ROSANGELA RIBEIRO GEBARA

Métodos substitutivos ao uso prejudicial de animais no ensino médico veterinário: uma análise da realidade brasileira por meio da percepção do estudante

São Paulo

2015

ROSANGELA RIBEIRO GEBARA

Métodos substitutivos ao uso prejudicial de animais no ensino médico veterinário: uma análise da realidade brasileira por meio da percepção do estudante

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção de título de Mestre em Ciências

Departamento:

Cirurgia

Área de Concentração:

Clínica Cirúrgica Veterinária

Orientador:

Profa. Dra. Julia Maria Matera

São Paulo

2015

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virginie Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo)

T.3195
FMVZ

Gebara, Rosangela Ribeiro

Métodos substitutivos ao uso prejudicial de animais no ensino médico veterinário: uma análise da realidade brasileira por meio da percepção do estudante / Rosangela Ribeiro Gebara. -- 2015.

206 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Cirurgia, São Paulo, 2015.

Programa de Pós-Graduação: Clínica Cirúrgica Veterinária.

Área de concentração: Clínica Cirúrgica Veterinária.

Orientador: Profa. Dra. Julia Maria Matera.

1. Uso prejudicial de animais. 2. Métodos substitutivos. 3. Métodos alternativos. 4. Estudantes. 5. Medicina veterinária. I. Título.

São Paulo, 20 de maio de 2015

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto intitulado "Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário: análise da realidade brasileira através da percepção do estudante.", protocolado sob o CEUA nº 3952201014, sob a responsabilidade de Julia Maria Matera, foi aprovado na reunião de 12/11/2014, e está de acordo com os princípios éticos da Comissão de Ética no Uso de Animais da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

We certify that the Research "Substitutive teaching methods to use of animals in veterinary education: analysis of the brazilian reality through student perception", protocol number CEUA 3952201014, under the responsibility Julia Maria Matera, was approved in the meeting of day 11/12/2014, and agree with Ethical Principles adopted by Ethic Committee on Animal Use of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of the University of São Paulo.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Denise Tabacchi Fantoni
Presidente da Comissão de Ética no Uso de Animais
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Universidade de São Paulo

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Autor: GEBARA, Rosangela Ribeiro

Título: **Métodos substitutivos ao uso prejudicial de animais no ensino médico veterinário**: uma análise da realidade brasileira por meio da percepção do estudante

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Data: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação aos meus queridos pais que sempre estiveram ao meu lado e sempre me inspiraram à amar e respeitar os animais; aos meus irmãos e sobrinhos amados que fazem da minha vida melhor; aos amigos verdadeiros que construí ao longo da vida e principalmente ao meu companheiro que divide comigo toda uma vida de sonhos, anseios e realizações e que me fez passar a enxergar e viver a minha profissão com um olhar mais humano.

AGRADECIMENTOS

À todos os professores da FMVZ-USP e de outras unidades pelos valiosos ensinamentos transmitidos durante as aulas realizadas durante a pós-graduação.

À todos os funcionários do VCI e da pós-graduação e um agradecimento especial à querida Lívia pelo seu apoio e pela sua amabilidade em todos os momentos difíceis.

À todos os colegas e trabalho e amigos da *World Animal Protection* – Brasil que me ajudaram a divulgar o questionário de meu estudo e me apoiaram durante este processo.

À todos os estudantes anônimos que gentilmente aceitaram participar deste estudo colaborando assim de forma relevante na realização desta dissertação.

.

AGRADECIMENTO ESPECIAIS

Às minhas grandes amigas, Paola, Rita e Sandra, que sempre me incentivaram nesta jornada e dentre elas um agradecimento especial à minha grande amiga Maria Claudia que esteve ao meu lado, me apoiando e me auxiliando sempre.

À minha orientadora Profa. Dra. Julia Maria Matera pela confiança e apoio durante todo o caminho percorrido durante o mestrado e por continuar a inspirar e formar médicos veterinários para uma atuação profissional mais ética e humanitária.

Ao meu companheiro Rubens, que me fez seguir o caminho da ética e do bem-estar animal e que sempre esta ao meu lado, me incentivando e me inspirando a ser uma pessoa melhor para pessoas e animais.

À todos os companheiros de quatro patas que me deram o privilégio de dividir vossas vidas sagradas comigo e que me ensinaram o que é o amor incondicional. Muito Obrigada Francisco, Ana, Titi, Stela, Lídia, Ricardo, Nina, Marcelinha, Bernardo, Nica, Bárbara, Andrea, Bianca, Natália, Kiko, Paulo, Gustavo, Teresa Maria, Miguel e Catarina.

It may one day come to be recognized that the number of legs, the villosity of the skin, or the termination of the *os sacrum* are reasons equally insufficient for abandoning a sensitive being to the same fate. What else is it that should trace the insuperable line? Is it the faculty of reason, or perhaps the faculty of discourse? But a full-grown horse or dog is beyond comparison a more rational, as well as a more conversable animal, than an infant of a day or a week or even a month old. But suppose they were otherwise, what would it avail?

The question is not, Can they *reason*? nor Can they *talk*? but, Can they *suffer*?"

Jeremy Bentham, *The Principles of Morals and Legislation*

RESUMO

GEBARA, R. R. **Métodos substitutivos ao uso prejudicial de animais no ensino médico veterinário**: uma análise da realidade brasileira por meio da percepção do estudante. [Substitutive methods to the use of animals in Veterinary Medical Education: an analysis of the Brazilian reality through the perception of the student]. 2015. 206 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015

No ensino da medicina veterinária esta implícito o uso de animais para o aprendizado das mais diversas habilidades profissionais, sendo que na maioria das vezes os animais utilizados nas práticas pedagógicas sofrem algum tipo de prejuízo ou morrem para este fim. Com o aumento da preocupação ética em relação aos animais, nas últimas duas décadas, surgiu a necessidade de se substituir estes métodos de ensino onde havia prejuízo aos animais e ao aprendizado do aluno, por métodos humanitários. Este estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento e opinião dos alunos das Faculdades de Medicina Veterinária brasileiras acerca da implementação dos chamados “métodos substitutivos” ao uso prejudicial de animais e os métodos que estão sendo utilizados atualmente. Foram obtidas 1383 respostas de estudantes de medicina veterinária de 26 estados brasileiros e do Distrito Federal, que responderam questionário semiaberto divulgado de forma *online* e as respostas foram submetidas à uma análise estatística que nos permitiu concluir que 47,9% dos entrevistados desconhecem a principal legislação acerca do uso de animais, 66,4% afirmaram conhecer o que é um método substitutivo ao uso de animais, 87,7% entendem como “uso prejudicial de animais” a eutanásia de um animal saudável para fins didáticos”; 55,6% acreditam que métodos substitutivos podem sim substituir o uso de animais, desde que seja o método apropriado e que a principal vantagem desta substituição seria o fato de que são métodos eticamente aceitáveis onde não há crueldade contra animais” (57,3%) e a principal desvantagem seria o custo para aquisição (51,8%). Cerca de 93% indicaram que há utilização de animais no seu curso, sendo que a principal espécie o cão (76,5%) e a anatomia apontada como a disciplina que mais utiliza animais. Quanto as aulas de técnica cirúrgica, o método mais citado foi o uso de cadáveres preservados (27,2%). Quanto a utilização de métodos substitutivos, 47,3% responderam que seus cursos utilizam estes métodos e que a disciplina que mais utilizava métodos como manequins, simuladores, vídeos, e softwares era a de anatomia, seguidas das

disciplinas de clínica e cirurgia de pequenos animais, que utilizavam atendimento clínico de animais da comunidade ou de ONGs. De acordo com os dados analisados, podemos afirmar que os alunos de Instituições de ensino públicas tiveram mais contato com o conceito dos 3Rs que os alunos de Instituições de ensino privadas e que não há diferenças significativas entre as Instituições públicas e privadas quanto ao uso de métodos substitutivos. Diante destes resultados, faz-se necessário um esforço de toda comunidade acadêmica, dos docentes, dos coordenadores e do comitê de ética da escola no sentido de se desenvolver e implantar métodos didáticos humanitários e eficazes, que possam ir ao encontro das necessidades e posicionamentos éticos dos estudantes de medicina veterinária.

Palavras-chave: Uso prejudicial de animais. Métodos substitutivos. Métodos alternativos. Estudantes. Medicina veterinária.

ABSTRACT

GEBARA, R. R. **Substitutive methods to the use of animals in Veterinary Medical Education**: an analysis of the Brazilian reality through the perception of the student. [Métodos substitutivos ao uso prejudicial de animais no ensino médico veterinário: uma análise da realidade brasileira por meio da percepção do estudante]. 2015. 206 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015

In veterinary medicine teaching is implicit the use of animals for learning different professional skills, and most of the time these animals used in pedagogical practices suffer some kind of injury or die for this purpose. With the increasing of the ethical concern for animals in the last two decades, emerged the necessity to replace these teaching methods to humane methods. This study aimed to evaluate the implementation of the "substitutive methods" to the harmful use of animals in veterinary teaching and training in Brazilian Schools, through information obtained from undergraduate students. They were obtained 1383 answers of veterinary medical students from 26 Brazilian states and the Federal District, who responded an online semi-open questionnaire, the responses were submitted to a statistical analysis and we concluded that 47.9% of respondents are unaware of the main legislation about the use of animals, 66.4% said they knew what is a substitute method to animal use, 87.7% perceive as "harmful use of animals' - euthanasia of healthy animals for teaching purposes"; 55.6% believe that substitutive methods can replace the use of animals, but depends of the method, the main advantage of these humane methods is the fact that they are ethically acceptable and avoid animal cruelty"(57.3%) and the main problem would be the cost of acquisition (51.8%). About 93% indicated that use animals in its course, and the main specie is the dog (76.5%) and the anatomy was considered the discipline that use most animals. In the surgical classes, the most cited method was the use of preserved cadavers (27.2%). Regarding the use of substitutive methods, 47.3% answered that their courses using these methods and the discipline that most used methods such as mannequins, simulators, videos, and software was the anatomy, followed by clinical disciplines and surgery of small animals who used clinical care of animals from the community or NGOs.

According to the data analysed, we can say that most students of public education institutions had contact with the concept of the 3Rs than students in private educational institutions and there are no significant differences between public and private institutions on the use of substitutive methods. According to this result, is necessary an effort of the academic community (teachers, coordinators and school ethics committee) in order to develop and implement humane and effective teaching methods, which can meet the ethical requirements and positions of students of veterinary medicine.

Keywords: Harmful use of animals. Substitutive methods. Alternative methods. Students. Veterinary Medicine.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - HAPTIC Cow TM	164
Figura 2 - HAPTIC Cat TM	164
Figura 3 - DASIE TM (<i>Dog Abdominal Surrogate for Instructional Exercises</i>).	165
Figura 4 - Equine Colic Simulation	165
Figura 5 - Louie K9 TM	166
Figura 6 - Canine orchiectomy (neuter) model TM	167
Figura 7 - Canine Ovariohysterectomy (Spay) model TM	167
Figura 8 - Hemostasis Pad TM	168

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Eficácia dos métodos de ensino substitutivos em comparação com o uso de animais de forma prejudicial em cirurgia.....	59
Tabela 2 -	Distribuição das respostas da pergunta 1.....	76
Tabela 3 -	Distribuição das respostas da pergunta 2.....	77
Tabela 4 -	Distribuição geográfica das respostas da tabela 4.....	78
Tabela 5 -	Distribuição das respostas da pergunta 3.....	79
Tabela 6 -	Distribuição anual das respostas da tabela 6.....	79
Tabela 7 -	Distribuição das respostas da pergunta 4.....	80
Tabela 8 -	Distribuição das respostas da pergunta 5.....	81
Tabela 9 -	Distribuição das respostas da pergunta 6.....	83
Tabela 10 -	Distribuição das respostas da pergunta 7.....	83
Tabela 11 -	Distribuição das respostas da pergunta 8.....	84
Tabela 12 -	Distribuição das respostas da pergunta 9.....	85
Tabela 13 -	Distribuição das respostas da pergunta 10.....	88
Tabela 14 -	Distribuição das respostas da pergunta 11.....	89
Tabela 15 -	Distribuição das respostas da pergunta 12.....	91

Tabela 16 -	Distribuição das respostas da pergunta 13.....	92
Tabela 17 -	Distribuição das respostas da pergunta 14.....	94
Tabela 18 -	Distribuição das respostas da pergunta 15.....	95
Tabela 19 -	Distribuição das respostas da pergunta 16.....	97
Tabela 20 -	Distribuição das respostas da pergunta 17.....	98
Tabela 21 -	P-valores da tabela 21.....	99
Tabela 22 -	Distribuição das respostas da pergunta 18.....	100
Tabela 23 -	Distribuição das respostas da pergunta 19.....	102
Tabela 24 -	Distribuição das respostas da pergunta 20.....	104
Tabela 25 -	Distribuição das respostas da pergunta 21.....	105
Tabela 26 -	Distribuição das respostas da pergunta 22.....	106
Tabela 27 -	Distribuição das respostas da pergunta 23.....	108
Tabela 28 -	Distribuição das respostas da pergunta 24.....	109
Tabela 29 -	Análise das relações entre a pergunta 1 e as perguntas 5,6,7,8,16 e 20.....	125

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Distribuição gráfica da pergunta 1 - Instituição em que estuda.....	76
Gráfico 2 -	Distribuição gráfica da pergunta 2 - Região em que estuda.....	78
Gráfico 3 -	Distribuição gráfica da pergunta 3 - Período letivo/ano.....	80
Gráfico 4 -	Distribuição gráfica da pergunta 3 - CEUA na instituição.....	81
Gráfico 5 -	Distribuição gráfica da pergunta 5 – Disciplina de Bem-estar animal na instituição.....	82
Gráfico 6 -	Distribuição gráfica da pergunta 6 – Conhecimento da Lei Arouca.....	83
Gráfico 7 -	Distribuição gráfica da pergunta 7 – Conhecimento sobre Conceito 3Rs.....	84
Gráfico 8 -	Distribuição gráfica da pergunta 9 – Entendimento sobre uso prejudicial de animais.....	85
Gráfico 9 -	Distribuição gráfica da pergunta 9 – Entendimento sobre uso prejudicial de animais no ensino.....	87
Gráfico 10 -	Distribuição gráfica da pergunta 10 – Definição de Método Substitutivo.....	88
Gráfico 11 -	Distribuição gráfica pergunta 11 – Utilização animais vivos no ensino veterinário.....	90

Gráfico 12 - Distribuição pergunta 12 – Possibilidade de substituição de animais por métodos substitutivos.....	91
Gráfico 13 - Distribuição gráfica pergunta 13 – Vantagens métodos substitutivos.....	93
Gráfico 14 - Distribuição gráfica pergunta 14 – Desvantagens métodos substitutivos.....	94
Gráfico 15 - Distribuição gráfica pergunta 15 – Faculdades de Medicina Veterinária e adoção "métodos substitutivos.....	96
Gráfico 16 - Distribuição gráfica pergunta 16 – Utilização de animais no curso M.V.....	97
Gráfico 17 - Gráfico 17 – Distribuição gráfica pergunta 18 – Espécies utilizadas no curso.....	101
Gráfico 18 - Gráfico 18 – Distribuição gráfica pergunta 19 – Método utilizado aula de TÉCNICA CIRURGICA.....	103
Gráfico 19 - Distribuição gráfica pergunta 20 – Utilização de Método substitutivos no curso.....	104
Gráfico 20 - Distribuição gráfica pergunta 22 – Dificuldades para implementar Método substitutivos no curso.....	107
Gráfico 21 - Distribuição gráfica pergunta 23 – Fatores levaram à adoção Mét. Substitutivos no curso.....	108
Gráfico 22 - Distribuição gráfica pergunta 24 – Tempo de implementação de Método substitutivos no curso.....	110
Gráfico 23 - Distribuição dos cursos brasileiros que oferecem a disciplina BEA em diferentes anos.....	132

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Benefícios dos métodos substitutivos.....	60
Quadro 2 -	Respostas abertas da pergunta 10.....	185
Quadro 3 -	Respostas abertas da pergunta 11.....	188
Quadro 4 -	Respostas abertas da pergunta 12.....	191
Quadro 5 -	Respostas abertas da pergunta 13.....	194
Quadro 6 -	Respostas abertas da pergunta 14.....	196
Quadro 7 -	Respostas abertas da pergunta 15.....	199
Quadro 8 -	Respostas abertas da pergunta 17.....	201
Quadro 9	Respostas abertas da pergunta 19.....	203
Quadro 10	Respostas abertas da pergunta 22.....	205
Quadro 11	Respostas abertas da pergunta 25.....	111
Quadro 12	Respostas abertas da pergunta 26.....	113

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	24
1.1	OBJETIVOS.....	25
2	REVISÃO DE LITERATURA	28
2.1	HISTÓRICO DA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS NO ENSINO E PESQUISA	28
2.2	CONCEITO DOS TRÊS ERRES (3RS).....	31
2.3	USO ATUAL DE ANIMAIS NO ENSINO E PESQUISA BIOMÉDICA.....	36
2.4	UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS NO ENSINO VETERINÁRIO E DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS E SEU IMPACTO NO ESTUDANTE.....	38
2.5	MÉTODOS SUBSTITUTIVOS AO USO DE ANIMAIS	41
2.5.1	Métodos substitutivos nos curso de medicina veterinária	43
2.5.2	Uso de métodos substitutivos no ensino da cirurgia	48
2.5.3	Uso de cadáveres no ensino de técnica cirúrgica	53
2.6	CRÍTICAS AOS MÉTODOS SUBSTITUTIVOS	54
2.7	VANTAGENS DOS MÉTODOS SUBSTITUTIVOS.....	56
2.7.1	Eficácia pedagógica dos métodos substitutivos	57
2.8	OBJEÇÃO DE CONSCIÊNCIA	60
2.9	CEUAS E REGULAMENTAÇÃO DO USO DE ANIMAIS NO ENSINO E PESQUISA.....	65
3	MATERIAIS E MÉTODOS	71
4	RESULTADOS	76
5	DISCUSSÃO	128
5.1	PERFIL DOS RESPONDENTES.....	128
5.1.1	Categorização da Instituição de ensino	128

5.1.2	Localização geográfica.....	128
5.1.3.	Período letivo	129
5.2	PERFIL DA ESCOLA.....	129
5.2.1	Presença de Comissão de Ética no uso de animais (CEUA) na instituição.....	130
5.2.2	Existência da disciplina de bem-estar animal.....	131
5.3	EXPERIÊNCIA DOS ESTUDANTES EM RELAÇÃO A TEMAS RELACIONADOS AO USO DE ANIMAIS E MÉTODOS SUBSTITUTIVOS.....	133
5.3.1	Conhecimento acerca a legislação que regulamenta uso de animais no ensino e pesquisa.....	133
5.3.2	Conhecimento dos estudantes acerca do conceito dos 3rs.....	134
5.3.3.	Conhecimento acerca do que é um “método substitutivo” ao uso de animais no ensino da Med. Veterinária.....	135
5.3.4	Entendimento do estudante acerca do que é "uso prejudicial" de animais no ensino.....	135
5.3.5	Entendimento do aluno acerca das possíveis definições para "métodos substitutivos" ao uso de animais no ensino.....	137
5.3.6	Opinião do estudante quanto à utilização de animais vivos no ensino da medicina veterinária.....	138
5.3.7	Opinião dos alunos quanto a eficácia pedagógica dos métodos substitutivos.....	139
5.3.8	Opinião dos alunos - principais vantagens ao uso de "métodos substitutivos" quando comparadas ao uso prejudicial de animais no ensino veterinário.....	140

5.3.9	Opinião dos alunos -principais desvantagens encontradas no uso de métodos “substitutivos” quando comparados ao uso prejudicial de animais no ensino veterinário.....	141
5. 4.	INFORMAÇÕES SOBRE O CURSO.....	142
5.4.1	Uso de animais nas aulas praticas.....	142
5.4.2	Animais vivos utilizados nas diferentes disciplinas	144
5.4.3	Espécies animais vivos mais utilizadas durante aulas práticas	144
5.4.4	Método de aprendizagem e treinamento -aulas de técnica cirúrgica.....	145
5.4.5	Utilização de métodos substitutivos nas disciplinas da graduação do curso de medicina veterinária.....	146
5.4.6	Utilização dos "métodos substitutivos" por disciplina.....	147
5.4.7	Principais dificuldades que justificam a não utilização de "métodos substitutivos"	148
5.4.8	Fatores que levaram a instituição à procurar métodos substitutivos.....	150
5.4.9	Tempo de implantação dos métodos substitutivos	150
5.4.10	Diferenças entre as escolas publicas e privadas em relação ao uso de animais e a utilização de métodos substitutivos.....	150
6	CONCLUSÕES.....	152
7	REFERÊNCIAS.....	154
8	ANEXOS.....	164
9	APÊNDICES.....	170

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

No estudo das ciências médicas, os animais não-humanos estabelecem um importante papel para o ensino e ganho de habilidades profissionais nas mais diversas áreas. Este papel se torna mais importante e central no ensino da medicina veterinária, onde a observação dos sistemas, sinais clínicos e doenças em animais é essencial e a justificativa para sua utilização se torna essencial.

Milhares de animais, das mais diversas espécies são utilizados anualmente com propósitos didáticos, em cursos superiores das ciências médicas. Na maior parte das vezes, estes animais são utilizados de forma prejudicial ou seja, há algum tipo de dor, desconforto, estresse físico e/ou psicológico, até mesmo são privados de suas funções biológicas ou são mortos somente pelo propósito pedagógico (KNIGHT, 2013).

Nas últimas duas décadas, por conta de uma maior e crescente preocupação e reconhecimento da senciência animal, tem se observado o aumento vertiginoso no desenvolvimento e uso de técnicas de ensino e treinamento mais humanitárias e inovadoras, que permitem ensinar os estudantes das ciências médicas com o mesmo rigor pedagógico, mas com menor prejuízo aos animais (DE BOO; KNIGHT, 2008). Técnicas estas que abrangem diversos modelos e métodos, indo desde modelos anatômicos e de treinamento cirúrgico feitos em espuma ou borracha, simulações computadorizadas em realidade virtual até técnicas de observação e treinamento em pacientes reais em abrigos ou clínicas privadas (KNIGHT, 2013).

Atualmente uma gama de métodos didáticos são considerados métodos substitutivos humanitários quando comparados aos métodos tradicionalmente utilizados para os mesmos propósitos didáticos, como por exemplo, espécimes preservadas pela técnica de plastinação, uso de cadáveres preservados obtidos de fontes éticas, simuladores e modelos para treinamento cirúrgico, vídeos, práticas clínicas supervisionadas, manequins, técnicas de *body painting*, telas de computadores em tamanho real para aprendizado de anatomia topográfica,

simuladores de realidade virtual e treinamento háptico, protótipos desenvolvidos em impressoras 3D, entre outros (GREIF;TRÉZ, 2000; KNIGHT, 2013).

Apesar do Brasil hoje ocupar o primeiro lugar do mundo em número de cursos de ensino superior em medicina veterinária, contando atualmente com 197 cursos (BRASIL, 2014), ainda não há ainda dados oficiais de quantos animais são utilizados no ensino da medicina veterinária, quantos são mortos com exclusivo propósito didático e quantos passam por procedimentos nocivos do ponto de vista fisiológico e psicológico, durante as aulas práticas destes cursos.

Também não há informações de quais são as faculdades que já estão substituindo seus métodos de ensino e treinamento por métodos humanitários e quais são as metodologias mais utilizadas e difundidas em nosso meio acadêmico. Por esta razão, adveio a necessidade de se conhecer a inserção destes métodos substitutivos ao uso prejudicial de animais nas escolas brasileiras de medicina veterinária e a percepção do próprio estudante acerca deste uso.

Conhecendo esta realidade pode-se entender de que maneira, os cursos brasileiros de medicina veterinária estão acompanhando uma tendência mundial de substituição e preocupação ética e de que forma nossos estudantes estão a par da realidade pedagógica de seus cursos em relação ao uso prejudicial de animais, da legislação que regulamenta esta prática e do uso de metodologias substitutivas.

1.1 OBJETIVOS

Os objetivos do presente estudo são:

1. identificar por meio da percepção e do conhecimento do estudante de graduação dos cursos brasileiros de medicina veterinária, quais “métodos substitutivos” ao uso prejudicial de animais estão sendo atualmente empregados nestas faculdades.
2. identificar as principais disciplinas onde estes métodos foram ou estão sendo implementados.

3. avaliar possíveis discrepâncias e/ou identidades entre as escolas de medicina veterinária públicas e privadas no âmbito do uso de animais e no emprego de tais métodos em suas grades curriculares.
4. analisar o conhecimento atual dos estudantes de graduação de medicina veterinária no Brasil acerca da legislação e regulamentação do uso de animais no ensino, dos Comitês de Ética no Uso de Animais (CEUA) de suas instituições, bem como suas percepções e opiniões acerca do uso prejudicial de animais e do uso de métodos substitutivos humanitários no ensino de sua carreira.

REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HISTÓRICO DA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS NO ENSINO E PESQUISA

As primeiras citações ao uso de animais em pesquisa científica e ensino foram encontradas na famosa coleção de livros escrita por Hipócrates e outros médicos da época entre 420-350 A.C., intitulada *Corpus Hippocraticum*, estudo este que relacionava as estruturas anatômicas entre diferentes espécies.

Muitos outros anatomistas da época, como Alcmaeon (500 A.C.), Herophilus (330-250 A.C) e Erasistratus (305-240 A.C.) também realizavam inúmeras disseções e vivisseções com o objetivo de observar estruturas e entender o funcionamento das mesmas.

Na mesma época, Aristóteles (384-322 A.C.), considerado o pai da anatomia comparada, realizou diversos estudos comparativos em anatomia e fisiologia, dissecando diferentes animais para encontrar semelhanças e discordâncias com os humanos. Apesar de que muitos nesta época tinham a concepção de que os animais não possuíam alma e portanto não poderiam sentir dor ou sofrer, alguns já demonstravam uma preocupação com os animais, como Pitagóras, que afirmava que " a amabilidade para com todas as criaturas não humanas era um dever".

Meio século mais tarde, encontramos em Roma, os trabalhos do famoso médico Galeno (129-199 D.C) que é considerado por muitos o pai da ciência médica experimental, por ter realizado inúmeras experiências principalmente por meio de vivisseções em primatas e suínos com o intuito de descrever a função dos nervos, das artérias e demais sistemas. Durante toda a idade média, podemos ver diferentes trabalhos onde as vivisseções animais eram comuns como forma de se obter um conhecimento científico.

Nesta época renascentista, onde o homem foi colocado no centro do mundo, o filósofo racionalista francês, René Descartes (1596-1650) contribuiu de maneira

expressiva para colocar os animais fora da esfera de preocupação moral humana, pois para Descartes, os animais eram considerados “máquinas, sem alma e sem dor...” , seres autômatos destituídos de sentimento, incapazes portanto de experimentar sensações de dor ou de prazer , desta forma criava-se assim o famoso conceito animal-máquina, onde homens são diferentes dos seres humanos e termos de sofrimento, conceito este que influencia até hoje algumas importantes áreas do conhecimento (LOEW, 1982; PRADA, 2008; SILVA, 2008).

Durante este período, inúmeros trabalhos onde se utilizaram disseções e vivisseções animais foram publicados, sendo que a primeira pesquisa científica realizada de forma sistemática, foi publicada no ano de 1638 pelo cientista William Harvey, em seu livro “*Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus*” (de sua tradução do Latim - Um exercício anatômico sobre o movimento do coração e do sangue de seres vivos) onde apresenta os resultados obtidos em estudos experimentais sobre a fisiologia da circulação sanguínea em mais de 80 diferentes espécies animais (RAYMUNDO; GOLDIM, 2007; SILVA, 2008).

Mas, foi com os trabalhos realizados pelo famoso fisiologista Claude Bernard, no final do séc. XIX, na França , que vemos uma progressão no uso de animais nas ciências médicas, através de seu clássico trabalho intitulado “*Introduction à L’étude de la médecine expérimentale*” (de sua tradução do Frances - Introdução ao estudo da Medicina Experimental) publicado em 1865. Nesta obra vemos claramente a influencia cartesiana na época, onde os animais são mencionados como "corpos brutos" ou "máquinas" que podiam ser manipuladas como objetos. Bernard assim afirma em um trecho de seu famoso livro:

Só podemos descobrir as leis da matéria bruta, penetrando nos corpos ou nas máquinas inertes; e, igualmente, só podemos conhecer as leis e propriedades da coisa viva, separando os organismos vivos para nos introduzirmos em seu interior [...] O princípio científico da vivisseção é fácil de apreender. Trata-se, sempre, de separar ou modificar certas partes da máquina viva, a fim de estudar e de assim compreender o seu emprego e utilidade. E conclui : O fisiologista não é um homem do mundo, é um sábio, um homem que se encontra preso e absorvido por uma ideia científica que persegue: não ouve os gritos dos

animais, não vê o sangue que se alastra. Só vê a ideia, só observa os organismos que lhe escondem problemas que quer descobrir.

Claude Bernard foi discípulo do famoso professor e cientista francês François Magendie que foi o primeiro que se esforçou para colocar a experimentação e observação animal como metodologia padrão das ciências médicas. Nesta corrente, Claude Bernard reforçava na época a necessidade da observação da espécie apropriada, como chave da relevância do estudo para os homens e desta forma foi um dos principais responsáveis por colocar a experimentação animal como elemento central da ciência moderna (BERNARD, 1978; PAIXÃO, 2001; SILVA, 2008).

Nesta mesma época, por outro lado, surgiram importantes cientistas que se já se posicionavam a favor dos animais e demonstravam sua preocupação com o sofrimento dos animais utilizados para fins científicos e didáticos. Como James Ferguson que em 1760 definia como "bárbaros" os métodos aplicados aos animais e que começou a utilizar métodos substitutivos nos seus estudos e explicações sobre fisiologia.

Em 1789, o filósofo inglês utilitarista Jeremy Bentham escreve *An introduction to the Principles of Morals and Legislation* (Uma introdução aos princípios da moral e da legislação) onde defendia que a ética vigente não poderia estar correta, se os seres humanos não estenderem o princípio de igualdade e consideração moral à todos os seres dotados de sensibilidade. Para Bentham, existia um dever humano de compaixão aos animais, pois estes eram seres vulneráveis que sofriam e sentiam dor. Bentham nesta mesma obra, em resposta a colocação kantiana de que os homens não tinham deveres diretos para com os animais, porque estes não possuíam autoconsciência, conclui: "A questão não é se eles são capazes de raciocinar, se eles são capazes de se comunicar, mas sim se eles são capazes de sofrer (PRADA, 2008; SILVA, 2008).

Mais tarde, o médico e fisiologista inglês Marshall Hall, em 1831 lançou o primeiro código de ética da experimentação, que levantava questões importantes como a relevância do experimento, a necessidade de se evitar repetições

desnecessárias, a necessidade de se priorizar o uso de espécies menos evoluídas na escala zoológica, entre outras. Marshall também se posicionava perante ao não sofrimento e ao não desperdício da vida animal, e propôs subjetivamente pela primeira vez o conceito de “alternativas” ao uso de animais (HENDRIKESEN, 1996; PRESGRAVE, 2010).

Influenciada por esta corrente, a sociedade civil se organizou e na Inglaterra de 1824 surge a primeira instituição de proteção animal do mundo, a chamada *British Society for the Prevention of Cruelty to animals*, a atual RSPCA – *Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals* (Sociedade real de proteção à crueldade animal) e o debate começou a se fortalecer, com a aprovação da primeira lei de regulamentação ao uso de animais em experimentos, a chamada “*The Cruelty to Animals Act 1876*”, lei esta que regulamentou o uso de animais até o surgimento da Lei - *Animals -Scientific Procedures) Act* de 1986 (LOEW,1982; BALLS, 1994; HENDRIKESEN, 1996).

A partir desta regulamentação, no início do século XX, outros países começaram a debater mais seriamente a questão animal, criar leis e organizações protecionistas, culminando com o surgimento do famoso conceito dos 3Rs em 1959 na Inglaterra. (BUYUKMIHCI, 1998; KNIGHT, 2013).

2.2 CONCEITO DOS TRÊS ERRES (3Rs)

Foi dentro deste intenso debate sobre a utilização de animais em pesquisa e ensino que surgiu um novo conceito conhecido como 3Rs, do inglês – *Reduction, Refinement e Replacement* (redução, refinamento e substituição). Foi durante o Simpósio sobre “Técnicas humanitárias em Laboratórios”, promovido em 1957 na Inglaterra pela UFAW (*Universities Federation for Animal Welfare*) que este conceito foi discutido pela primeira vez em profundidade, conceito este que viria a ser imortalizado um pouco mais tarde com a publicação do livro “*The Principles of Humane Experimental Technique*” (Os princípios da técnica experimental humanitária) publicado pelos cientistas ingleses M.S. Russel e R. L. Burch em 1959.

Tanto o livro quanto o simpósio surgiram do esforço de um comitê criado pela UFAW em 1954, presidido pelo cientista Prof. Peter Medawar e vieram como uma resposta intermediária dentro do debate sobre a experimentação animal que ganhava força nesta época, e que estava polarizado entre a total abolição do uso de animais e o liberalismo científico antropocêntrico, que prevalecia na época (BALLS, 1994).

Neste livro, os autores Russel e Burch propunham que seriam considerados métodos alternativos e humanitários todos aqueles que se propunham **substituir** (*replacement* – 1º R) o uso de animais não humanos que eram sencientes por aqueles materiais não sencientes, como plantas, tecidos preservados, manequins, etc; propunham também **reduzir** (*reduction* - 2º R) ao máximo o número de animais utilizado no experimento, através de melhor delineamento experimental, e finalmente propunham **refinar** (*refine* – 3º R) o método, minimizando ao máximo a dor, o sofrimento e o estresse físico e psicológico do animal.

Estes autores também distinguiam **substituição relativa** (*relative replacement*) de **substituição total** (*absolute replacement*). Para eles, a substituição relativa se dava quando ainda se utilizavam animais, mas não haveria nenhum tipo de estresse ou injúria à estes e na substituição absoluta, nenhum animal seria utilizado em nenhum estágio do experimento, categorizando a substituição total de animais em 4 tipos: utilização de parasitas metazoários, de plantas, de microrganismos e sistemas físicos e químicos não vivos. Cultura de tecidos de invertebrados ou humanas eram colocadas em um estágio intermediário entre a substituição relativa e absoluta. Naquela época, estes pesquisadores lamentavam a falta de uma teoria única e consolidada do que seria uma substituição e reconheciam que o desenvolvimento de métodos substitutivos deveriam ser parte normal da evolução do método científico, e que esta busca e desenvolvimento de métodos alternativos era por si só uma atividade científica respeitável e louvável e que resultaria em uma ciência e humanidade melhor (RUSSEL; BURCH, 1992).

Conforme definida por Russel e Burch, a substituição (total e relativa) seria definida como “método alternativo de substituição que não envolve o uso de animais vivos protegidos (animais classificados na época pela lei inglesa de proteção as animais – *Cuelty to Animals Act* de 1876), dando como exemplo:

a) Melhor uso e troca de informações sobre experiências com animais que já foram realizadas, para evitar desnecessárias repetições de procedimentos com animais .

b) O uso de técnicas físicas e químicas.

c) O uso de modelos matemáticos e computacionais.

d) O uso de organismos "menores" não protegidos pela legislação incluindo invertebrados, plantas e microrganismos.

e) O uso de animais em estágios precoces de desenvolvimento, antes de se tornarem organismos protegidos pela legislação, precoce estágios de vertebrados antes de se tornarem animais protegidos. Ex: ovos e embriões.

f) A utilização de métodos *in vitro*, incluindo frações sub-celulares, suspensões e órgãos perfundidos e cultura própria de tecidos incluindo cultura de tecidos humanos.

g) Estudos em humanos, incluindo o uso de voluntários humanos.

Após alguns anos , algumas destas sugestões levantadas por Russel e Burch começaram a suscitar discussões entre a comunidade científica e a sociedade, pois envolviam dilemas éticos. Por exemplo o uso de animais invertebrados ou organismos "menores", suscitava muitas duvidas e indagações e ainda suscitam, visto que a linha que demarca o grau de senciência e a capacidade de sofrer entre as espécies de invertebrados "mais desenvolvidos" (como os moluscos cefalópodes) e vertebrados "menos desenvolvidos" (como os peixes) não era e ainda não é bem demarcada, tanto que em 1986 após intensas discussões, a Inglaterra incluiu na lei de proteção aos animais utilizados em pesquisa e ensino (a chamada *Animals - Scientific Procedures - Act de 1986*) os polvos (*Octopus vulgaris*).

Outras questões que causam debate até hoje é a substituição de animais por outros animais em estágios precoces de desenvolvimento, como embriões e fetos e o uso de voluntários humanos saudáveis em pesquisas (BALLS ,1994).

Quando falamos em estratégias de **refinamento** no ensino quanto ao uso de animais podemos denominar técnicas menos invasivas de demonstrações, como por exemplo uso de imagens, análise de substancias corporais por meio de exames de fezes ou urina, ao invés de colheitas de sangue; uso de técnicas de reforço positivo

no condicionamento de animais que serão utilizados em sala de aula ao invés do uso de sedativos ou tranquilizantes; o enriquecimento ambiental e a socialização de animais que vivem nos biotérios das escolas, entre outras (RUSSEL; BURCH, 1992; DE BOO; KNIGHT, 2008).

Muitos pesquisadores consideram que métodos alternativos ou substitutivos são aqueles onde há redução do número de animais quando comparado ao método tradicional ou quando há algum tipo de refinamento no protocolo de uso em aula ou em pesquisa, ou até mesmo quando há substituição por alguma outra espécie, partes de animais já mortos ou pela substituição por modelos inanimados (RODRIGUES; SANDERS; FEIJÓ, 2011). Por outro lado, outros autores criticam o conceito dos 3Rs devido aos diferentes pressupostos assumidos para a adoção do conceito, preferindo restringir o termo “alternativos ou substitutivos” somente para os casos onde há total substituição dos animais (GREIF; TRÉZ, 2000; RODRIGUES; SANDERS; FEIJÓ, 2011). Podemos também encontrar outras críticas quanto ao uso do termo “metodologias alternativas”, que na opinião do Dr. Croce, que para alguns pressuporia que “o outro método que se utiliza animais seria o padrão o correto” (GREIF, 2000) ainda nesta mesma corrente, este termo “alternativo” poderia limitar a aceitação do método, que deveria ser, nas palavras de Rasmussen “algo normal e típico e não uma alternativa” (RASMUSSEN 1998¹ apud MATERA, 2009, p. 64).

Alguns autores ainda utilizam do mesmo termo para descrever e incorporar ao tema, outros Rs, como por exemplo REUSO ou RECICLAR (do termo em Inglês *Re-use ou Recycling*) para descrever métodos onde se utiliza o mesmo animal em vários protocolos ou aulas, a fim de diminuir o número de animais utilizados. Logicamente este reuso deve ser realizado de maneira responsável a ponto de não afetar os níveis de excelência em bem-estar animal e não alterar os padrões éticos da pesquisa ou ensino.

Um outro R também foi mencionado por alguns autores, sendo designado o R da Reabilitação, descrevendo quando há o cuidado em cuidar e reabilitar o animal

¹ RASMUSSEN, L. After alternatives. **Alternatives in Veterinary Medical Education**, v. 7, p.1-6, 1998

que foi utilizado para uma pesquisa científica ou prática pedagógica, após o término desta (DE BOO; KNIGHT, 2008).

Ainda em relação ao termo alternativas e o uso do conceito dos 3 Rs, podemos afirmar que estes devem ser implementados em conjunto e nunca em separado, ou seja, mesmo que reduzimos o número de animais, estes que serão utilizados em sala de aula devem ser utilizados com técnicas refinadas que diminuam o possível impacto físico e psicológico. Outro fator importante a ser mencionado é a importância de se padronizar métodos onde há a implementação dos 3Rs a fim de tornar possível sua replicabilidade (DE BOO; KNIGHT, 2008).

Hoje o conceito dos 3Rs está amplamente difundido entre a comunidade científica, sendo pauta permanente de congressos internacionais de bem-estar animal, experimentação, animais de laboratório e bioética. O principal evento deste tema, o *World Congress on Alternatives and Animal Use in the Life Sciences*, que teve sua última reunião em 2014, tem como seu objetivo principal priorizar a disseminação deste conceito em todas as áreas do campo biomédico (pesquisa, educação e experimentação) e a promover o diálogo entre grupos protecionistas, comunidade científica, indústria e autoridades reguladoras no sentido de se desenvolver mais e melhores métodos substitutivos em todas as áreas.

O conceito dos 3Rs também é citado em documentos oficiais, guias de conduta, guias curriculares, estatutos de comitês de ética e legislações regionais e federais que regulam o uso de animais em todo mundo, sendo norteador para decisões e recomendações práticas à pesquisadores e docentes contemporâneos.

Apesar da importância deste conceito no meio científico desde a década de 60, podemos afirmar que foi no campo do ensino, treinamento e das ciências básicas que ele mais influenciou reais mudanças de práticas e atitudes, muito mais do que no campo das ciências aplicadas e dos testes toxicológicos (BALLS, 1994; DE BOO; KNIGHT, 2008).

Além deste importante conceito norteador, há séculos a sociedade civil e a comunidade científica e acadêmica vem se dividindo em posições contrárias e

atualmente são varias as correntes filosóficas que influenciam esta questão nas mais diversas áreas, inclusive no uso dos animais no ensino das carreiras médicas.

Dentre as diversas correntes filosóficas duas se destacam, a corrente utilitarista representada pelo filósofo australiano Peter Singer, que se posiciona contrario ao especismo onde os humanos justificam a maneira como tratam os animais, simplesmente por serem de espécies diferentes e a corrente deontologista, dos direitos dos animais, representado pelo filósofo americano, Tom Regan, que defende que os animais possuem direitos, possuem um valor intrínseco que deve ser respeitado por todos, que são “sujeitos de direitos” (BAUMANS, 2005; RODRIGUES; SANDERS; FEIJÓ, 2011).

2.3 USO ATUAL DE ANIMAIS NO ENSINO E PESQUISA BIOMÉDICA

Atualmente, estima-se que mais de 126 milhões de animais vertebrados e invertebrados são utilizados anualmente em pesquisas biomédicas, em testes toxicológicos e no ensino e treinamento de ciências biológicas em todo mundo; sendo que algumas estimativas apontam que 2 à 3 % destes animais são usados para ensino e treinamento (BAUMANS, 2005; DE BOO; KNIGHT, 2008; KNIGHT, 2013).

Diversos estudos em diferentes partes do globo evidenciam os números de animais utilizados para propósitos científicos e didáticos. Em um estudo de 2008 realizado por Taylor *et al* na Comunidade Europeia, de acordo com relatórios oficiais publicados, se utilizavam 12 milhões de animais nos 27 países membros e nos Estados Unidos da América (EUA), foi usado na mesma época, a soma de 17,3 milhões de animais, sendo conforme o autor, um calculo bastante subestimado em relação ao numero real de animais utilizados em pesquisa e ensino nestes locais (TAYLOR et al, 2008)

Os três principais países que mais empregaram animais para fins científicos e didáticos, naquela momento eram EUA com 17.317.147 animais, Japão com

11.154.961 e China 2.975.122, sendo que em 2005 o Brasil se encontrava no 10^o lugar neste ranking, com números de 1.169.517 animais utilizados em um único ano. Neste mesmo relatório, revelou-se que as principais espécies usadas eram camundongos (59%) e ratos (18%), seguidos por espécies peilotérmicas, como anfíbios, reptéis, peixes (10%) e aves (6%) (KNIGHT, 2013).

De acordo com o “*Sétimo relatório de dados estatísticos sobre o numero de animais utilizados para fins experimentais e outros fins científicos nos Estados-Membros da União Europeia*”, o numero de animais empregados em 2011 na União Europeia (UE) para fins experimentais e outros fins científicos, incluindo educação, atingia o montante de 11,5 milhões, sendo que 80% destes animais eram roedores, sendo 61% camundongos e 14% ratos. Somente 1,56% destes animais eram indicados para uso em ensino e treinamento (EUROPEAN COMISSION, 2013)

Outro importante estudo realizado pela “*Animalearn*”, a divisão educacional da organização não governamental norte americana “*American Anti-vivisection society*” em 2009 com 175 universidades norte americanas, revelou que das 92 escolas que possuíam cursos de medicina e/ou medicina veterinária, 52% destas utilizavam cadáveres de cães e gatos e 26% usavam cães e gatos vivos em aulas. Dos 150 departamentos de biologia das 175 universidades estudadas, 63% afirmaram empregar cadáveres de gatos para ensinar anatomia e fisiologia (AMERICAN ANTI-VIVISECTION SOCIETY, 2009).

Outro estudo publicado no ano 2000 pela a organização americana, ASSOCIATION OF VETERINARIANS FOR ANIMAL RIGHTS , atualmente conhecida como “*Humane Society Veterinary Medical Association (HSVMA)*”, demonstrou que 36.500 animais foram utilizados em 22 escolas de Medicina Veterinária daquele país no período escolar de 1998/1999, por 7.500 alunos. Destes 9.300 animais saudáveis, foram mortos somente pelo proposito didático, dentro dos cursos americanos de medicina veterinária (ASSOCIATION OF VETERINARIANS FOR ANIMAL RIGHTS, 2000).

Já em 2004, podemos ver que o uso de animais nas escolas veterinárias americanas já haviam caído vertiginosamente, e 68% das escolas neste ano já

afirmavam não usar nenhum animal vivo nas aulas de farmacologia, fisiologia e cirurgia (ARLUKE, 2004).

Quanto a utilização de animais no ensino e pesquisa no Brasil não há dados oficiais, visto que a tentativa de regulamentação de todas as instituições que empregam animais para este fim, por meio de uma legislação federal é relativamente recente quando comparamos com outros países, principalmente da Europa e América do Norte (FEIJÓ, 2008; PAIXÃO, 2008).

2.4 UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS NO ENSINO VETERINÁRIO E DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS E SEU IMPACTO NO ESTUDANTE

Um importante elemento do papel da profissão de médico veterinária é cuidar dos animais e de sua saúde, e também garantir seu bem estar (OIE, 2013), estabelecendo assim um paralelo ao imperativo da medicina, antes de tudo não prejudicar, o princípio da não malevolência (*primum non nocere* – do Latim). Quando um estudante é obrigado a participar de uma aula onde há prejuízo à vida animal ou quando é infligido um sofrimento à um animal para se aprender a ser veterinário, isto vai contra o *ethos* da sua futura profissão causando uma séria confusão, frustração e estresse psicológico à este estudante (MARTINSEN; JUKES, 2005) .

Outro aspecto importante a ser considerado, é que muitas vezes ao se utilizar animais para ensinar determinado assunto ou para o ganho e treinamento de habilidades, nem sempre se consegue alcançar os objetivos esperados, pois indivíduos que passam por experiências negativas durante o aprendizado não conseguem fixar o conteúdo que foi proposto, porque passaram a prestar mais atenção no método proposto do que nos objetivos da prática. Este tipo de experiência negativa pode ocasionar um trauma e se gerado repetidamente pode ter consequências à curto e à longo prazo (CAPALDO, 2004; PAIXÃO, 2008).

Desde 1950, diversos trabalhos vem sendo publicados demonstrando que a experiência de aprendizado é consideravelmente afetada pelo estresse e por

conflitos negativos que possam ocorrer durante o processo (GREIF, 2003; ARLUKE, 2004; CAPALDO, 2004).

Muitos estudantes que são contra o uso prejudicial de animais são forçados a colocar seus escrúpulos e crenças a parte para poderem continuar com seus estudos e também para não serem hostilizados e categorizado pelo corpo docente e por seus pares como sentimentalistas e fracos. Alguns estudos demonstraram que este processo de aceitação de práticas que vão contra os princípios destes estudantes, caracterizado por alguns autores como um “rito de passagem” pode gerar entre estes estudantes uma perda do idealismo que o levou a procurar a carreira veterinária e até mesmo o desenvolvimento de um cinismo, que os levam a desenvolver conseqüentemente uma dessensibilização diante do sofrimento do paciente (ARLUKE, 2004; BUYUMIHCI, 2007; ZANETTI, 2009).

Estudos demonstram que estudantes de veterinária podem desenvolver um “estresse moral” após passarem por disciplinas onde há o uso prejudicial de animais e alguns estudos demonstraram que após 4 anos cursando a faculdade há um declínio na compaixão e julgamento moral dos estudantes em relação aos animais, ficando mais “imunes” ao sofrimento, muito similar ao que ocorre com estudantes de medicina humana em relação aos pacientes humanos. Em um estudo conduzido em 2000 com duas escolas veterinárias, os estudantes no final do curso demonstravam menos preocupação com a questão de sede e fome dos animais, bem como com a questão de dor, medo e frustração que os animais possam experimentar. Outro estudo mostrou que os estudantes do quarto ano de medicina veterinária demonstravam menos preocupação em relação a dor dos animais utilizados na faculdade que os alunos do segundo e terceiro anos (ARLUKE, 2004).

Alguns estudos provaram que aulas de dissecação, dessensibilizam alunos em relação ao respeito pela vida e pode ser notada quanto ao uso irresponsável de alguns cadáveres, que aparecem mutilados, sem ter sido esse o objetivo da aula (GREIF, 2003). Em um estudo conduzido em 2008 com estudantes de ciências biomédicas (cursos de medicina e biologia) que passaram por aulas de dissecação onde houve prejuízo e banalização em relação ao uso de animais, apresentaram uma postura condescendente e acrítica, que vai contra as qualidades que um futuro

medico e cientista deve ter . Neste estudo o autor destaca “um forte comportamento antropocêntrico, alienação no discurso, tecnicismo excessivo, estreitamento circunstancial no campo mental e acuação decisório e de atitude” (LIMA , 2008).

Apesar de alguns autores afirmarem que esta dessensibilização não permanece, sendo muitas vezes revertida nos primeiros anos de prática medica, não há duvidas que uma alteração à curto prazo ocorre em relação ao sofrimento animal entre os estudantes que passam por praticas de ensino onde ha uso prejudicial de animais e isto já é prejudicial tanto para os animais quanto para os estudantes (ARLUKE, 2004).

Uma forma de lidar com este problema no meio acadêmico, é em primeiro lugar apresentar aos alunos egressos uma disciplina de bioética onde estes podem ter acesso `a discussões acerca destes dilemas bioéticos e onde este “estresse moral” possa ser manejado de forma preventiva e por professores treinados; outra forma seria o desenvolvimento de técnicas substitutivas e humanitárias, onde não há o uso prejudicial de animais, estimulando o uso de cadáveres obtidos de fontes éticas e ajudando alunos e funcionários da faculdade a participarem deste processo com respeito e reverencia (GREIF, 2003; ARLUKE, 2004).

Sabemos que muitos estudantes escolhem a profissão medico veterinária com o intuito de salvar vidas e amenizar o sofrimento destes, mas quando se deparam com praticas de laboratório que causam morte e sofrimento a animais saudáveis acabam desenvolvendo uma perda da compaixão, desenvolvendo um pensamento mais utilitarista e antropocêntrico (GREIF, 2003; ZANETTI, 2009).

Alguns estudantes durante este processo, seguindo sua postura moral, acabam desistindo de seu curso, principalmente mulheres, e acabam procurando outros cursos fora das carreiras médicas. Desta forma, as ciências médicas acabam perdendo a chance de formar profissionais mais éticos e preocupados com o sofrimento (GREIF, 2003; CAPALDO 2004).

2.5 MÉTODOS SUBSTITUTIVOS AO USO DE ANIMAIS

Diante de todas estas indagações acerca da utilização de animais no ensino e pesquisa, seus efeitos nocivos aos animais e seu impacto negativo àqueles que os utilizam, nas últimas três décadas surgiram inúmeras iniciativas e regulamentações, exigindo o desenvolvimento e a aplicação de métodos mais humanitários no ensino das ciências biomédicas.

Atualmente muitos países possuem legislações que exigem o uso de métodos substitutivos/alternativos ao uso prejudicial de animais. Desde 1986, na Europa, com a aprovação da “Convenção para Proteção dos Animais Vertebrados usados para Experimentação e outros Propósitos Científicos” (a chamada ETS123/1986) já havia a exigência de que “ só se poderia utilizar animais para o propósito de educação, treinamento ou qualquer outro treinamento profissional se o objetivo não pudesse ser adquirido por recurso audiovisual efetivo e compatível ou por qualquer outro método adequado”. Indicando assim que desde a década de 80, já existia uma legislação que exigia a utilização de recursos audiovisuais onde fosse possível esta substituição (KNIGHT, 2013).

As escolas de medicina veterinária tiveram um importante papel na criação destes métodos substitutivos, sendo que nas últimas 3 décadas muitos procedimentos prejudiciais que antes eram amplamente utilizados, passaram a ser substituídos por métodos didaticamente efetivos (HART; WOOD; WENG, 2005).

Estudos demonstram que o número de escolas veterinárias que utilizavam animais vivos em sala de aula diminuiu praticamente pela metade entre as décadas de 90 e os anos 2000, enquanto que em 1994, 62% das escolas veterinárias na América do Norte utilizavam animais vivos, já em 2001 este número foi reduzido para 30% . As principais razões para as mudanças, mencionadas pelas escolas eram entre diversos fatores: o custo utilizar animais vivos nas aulas práticas, mudanças curriculares, debates promovidos pelos estudantes, termos e petições de objeção as aulas com animais vivos, protestos e ações legais contra estas aulas. Mas muitas ainda usavam animais na época, afirmando que o custo das alternativas

requer tempo e investimento financeiro, e a qualidade dos recursos alternativos tinham qualidade duvidosa (HART; WOOD; WENG, 2005).

Podemos afirmar que foram funcionários de aproximadamente 20 escolas veterinárias da América do Norte e Europa que desenvolveram os mais importantes recursos substitutivos nas ultimas décadas, colaborando assim para a disseminação de tais recursos por outras escolas de ciências medicas (HART; WOOD; WENG, 2005).

Aqui, abaixo, estão listados os recursos que foram primeiramente desenvolvidos por faculdades de medicina veterinária, entre as décadas de 80 e os anos 2000 e que hoje são utilizados por outros cursos das ciências biológicas:

- *Auburn University*: DVDs de sons cardíacos e laboratórios de fisiologia.
- *Colorado State University*: espécimes conservadas à seco, cadáveres e acompanhamento de cirurgias reais em pacientes.
- *Kansas State University*: novas técnicas preparatórias de laminas histológicas em anatomia.
- *Louisiana State University*: alternativas em neuroanatomia.
- *Michigan State University*: utilização de dissecação especial (*prosection*) onde os alunos aprendem por observar uma dissecação sendo realizada em tempo real por um anatomista experiente ou analisam um espécime que já foi dissecada por um anatomista experiente.
- *Mississippi State University*: maquete de vaca portátil para instrução sobre utilização de máquina de ordenha.
- *North Carolina State University*: métodos de fixação em ossos de plástico; vídeos sobre padrões respiratórios.
- *Ohio State University*: simulador para treinamento de habilidades cirúrgicas; tutoria em práticas ambulatoriais.
- *Purdue University*: utilização de dissecação especial (do inglês - *prosection*) para estudantes de anatomia geral.
- *Tufts University*: programas alternativos de cirurgia com cadáveres doados de clientes e vídeos sobre realização de eutanásia.

- *University of California, Davis*: vídeos, softwares, modelos para treinamento cirúrgico, CD-rom de coração virtual .
- *University of Edinburgh*: programas de computador (softwares) para aulas fisiologia e farmacologia.
- *University of Florida*: use de simulador de paciente.
- *University of Georgia*: DVDs de sons cardíacos , imagens cardíacas digitais
- *University of Glasgow*: simulador de palpação retal bovina.
- *University of Guelph*: modelo de abdômen canino, radiologia para ensinar anatomia geral.
- *University of Illinois*: CD com sons cardíacos , órgãos artificiais e modelos para treinamento cirúrgico com avaliações de habilidades cirúrgicas pós – curso.
- *University of Prince Edward Island*: alternativas simples para aulas de cuidados com animais de laboratório.
- *University of Tennessee*: avaliação da treinamento cirúrgico; uso de espécimes plastinadas.
- *Washington State University*: laboratório designado somente para treinamento psicomotor e habilidades e base de dados de imagem.

Todas estas mudanças acima mencionadas, requereram em sua época mudanças curriculares profundas através de processos longos e muitas vezes complexos na estrutura didática (HART; WOOD; WENG, 2005).

2.5.1 Métodos substitutivos nos curso de medicina veterinária

Deparamos atualmente, graças a esforços de grupos de proteção animal nas décadas de 70 e 80, docentes, administradores e técnicos de faculdades de medicina e ciências biológicas centenas de métodos substitutivos humanitários sendo utilizados na educação veterinária. Dezenas destes já fazem parte do

currículo obrigatório de muitas escolas veterinárias, principalmente na América do Norte e Europa (BALCOMBE, 2000).

Hoje, encontramos um consenso na academia em dizer que existem mais métodos substitutivos para serem utilizados no ensino do que na pesquisa científica, podendo até ser passível de substituição quase todos os protocolos didáticos atuais, enquanto na pesquisa científica, muitos ainda requerem o uso de animais (BALCOMBE, 2000; BAUMANS, 2005).

Desde o início da década de 90, as 6 escolas de medicina veterinária britânicas já não empregavam mais animais de forma prejudicial, sendo que não houve até hoje nenhum prejuízo a formação destes tão respeitados e reconhecidos profissionais, que se graduaram naquela região (KNIGHT, 1999).

Uma vasta gama de métodos são encontrados atualmente para o uso no ensino da medicina veterinária, tais como: simuladores computadorizados; programas de computador; aplicativos; vídeos interativos; filmes; manequins mecânicos e computadorizados; modelos de perfusão; realidade virtual (VR); órgãos perfundidos com soluções (os chamados *POP* da sigla em inglês); modelos de plástico e/ou borracha; “modelos plastinados” (método onde cadáveres são conservados por formalina e silicone); cadáveres conservados em glicerina pelo método de Laskowski; auto-experimentação não invasiva (GREIF, 2003); observações diretas em salas cirúrgicas e até métodos simples e de custo quase nulo; como treinamentos de habilidades de microcirurgias em folhas, pétalas, câmara de pneus de bicicleta, etc (BALCOMBE, 2000); treinamento das habilidades cirúrgicas em campanhas de castração de animais de abrigos ou de comunidades carentes, uso de cadáveres que foram encaminhados por proprietários por meio das clínicas veterinárias (que tenham vindo à óbito por causas naturais ou eutanasiados devido à doenças terminais) ou enviados pelo hospital local; acompanhamento de cirurgias realizadas por cirurgiões experientes em clínicas ou na própria faculdade; estudos de campo, dentre inúmeros outros (GREIF, 2003, BALCOMBE, 2000; KNIGHT, 2013).

Diversos estudos apontam que a disciplina de **anatomia** junto com a de técnica cirúrgica, é uma das disciplinas que usam um maior numero de animais e historicamente, os métodos utilizados modificaram desde disseções em animais recém mortos, disseções em cadáveres embalsamados, cadáveres congelados, até aulas de disseção onde os alunos aprendem por observar uma disseção sendo realizada em tempo real por um anatomista experiente ou analisam um espécime que já foi dissecada por um anatomista experiente, técnica esta descrita como mais eficiente do ponto de vista didático (HART, 2005). Nos dias atuais muitas aulas de anatomia são ensinadas através de programas computadorizados de anatomia que mimetizam com perfeição e com tecnologia 3D várias espécies animais, simulando as várias etapas da disseção com perfeição e alguns possuem também características através da realidade virtual, mimetizando a sensação de dissecar um tecido real. Outros permitem um tour pelo corpo estudado, vendo em tempo real estruturas como órgãos, tecidos, ossos em uma visão tridimensional, facilitando assim o ensino da anatomia topográfica (BALCOMBE, 2000). Modelos tridimensionais feitos de resinas plásticas duras ou maleáveis ou manequins em tamanho real das mais diversas espécies atualmente disponíveis, proveem experiência tátil e espacial, que não é possível de se obter nos programas de computador e podem servir como complemento as aulas com estes recursos. Um método bastante difundido na atualidade, são os modelos plastinados, onde tecidos de cadáveres eticamente obtidos são quimicamente substituídos por uma resina plástica, que confere realidade e durabilidade ao modelo (KNIGHT, 2013).

Outras formas de se aprender e treinar anatomia é através da dissecação de animais que morreram de mortes naturais ou foram eutanasiados por motivos de doença, ou seja, a utilização de “cadáveres de fonte ética” que na maioria das vezes são cadáveres doados pelos próprios tutores em um programa de doação de cadáveres da faculdade (BALCOMBE, 2000; GREIF, 2003; KNIGHT, 2013).

Tradicionalmente, os estudo da **fisiologia** é o que envolve o maior numero de procedimento invasivos e deletérios para os animais, tanto em faculdades de medicina veterinária, quanto em faculdades de medicina humana e ciências biológicas. Hoje, mais de 160 recursos didáticos humanitários estão disponíveis para demonstrar os princípios da fisiologia (GREIF, 2003; JUKES; CHIUIA, 2003). Muitos

programas de computador desenvolvidos nas últimas décadas permitem com que as aulas antes aplicadas com o uso de animais vivos, possam ser dadas em laboratórios de informática. Programas como *Virtual Physiology Series*® ou *SimBioSys*® podem simular fisiologia geral, neural, cardiovascular, renal e reproduzir mais de 1000 parâmetros fisiológicos, alterando-os de acordo com o exercício proposto. Estes estudos realizados em programas computacionais desenvolvidos exclusivamente para ensinar fisiologia, permitem ao aluno vivenciar situações reais e criar outras que seriam difíceis de presenciarem em uma aula com animais vivos, motivam os estudantes que estão acostumados à informática, permitem a repetição e estudo mais aprofundado, são mais baratos e ensinam o respeito à vida (BALCOMBE, 2000).

No estudo e **treinamento de habilidades psicomotoras, técnicas semiológicas e diagnóstico**, o uso de métodos substitutivos muitas vezes apresenta vantagens em relação à segurança do estudante e facilidade de treinamento. Por exemplo no treinamento de palpação retal de bovinos e equídeos, o uso de um manequim ou simulador virtual evita a ocorrência de problemas inerentes à técnica no animal vivo, como constrição anal, fezes e acidentes por coices.

Muitos são os modelos utilizados que permitem o treinamento repetitivo e ganho de habilidades nesta área, desde a colocação de cadáveres de bovinos em posição ereta, modelos e manequins que mimetizam diversas patologias e softwares de realidade virtual que simulam a percepção tátil de certas práticas como palpações e exames intracavitários, a chamada realidade háptica.

Um exemplo é o novo modelo em realidade virtual, chamado *HAPTIC COW*™, que podem simular situações reais que podem ser diagnosticadas através da palpação retal nesta espécie.

Este modelo, que permite que uma pessoa possa interagir em um ambiente virtual 3D gerado por um computador, através do sentido do tato. Foi com esta tecnologia que a Professora Dra. Sarah Baillie criou em 2012 na *Royal Veterinary*

College na Inglaterra, um modelo háptico, chamado HAPTIC COWTM, ver Figura 1 na seção Anexo A.

Assim descreve a criadora do método háptico:

O ambiente virtual da vaca háptica simula todo o trato reprodutivo bovino, incluindo modelos de colo do útero, útero e ovários, com uma vasta gama de casos de fertilidade, gravidezes e alguns exemplos de patologia. Nós desenvolvemos um protocolo de ensino, de modo que o aluno aprende inicialmente a localizar o útero em diferentes posições, a fim de dominar esta habilidade fundamental antes de avançar sobre a exames de fertilidade e diagnóstico de gravidez. (BAILLIE et al, 2010; BAILLIE et al, 2013)

Um outro modelo similar, o HAPTIC CATTM utiliza a mesma técnica de realidade háptica, e foi desenvolvido para o treinamento da palpação abdominal em gatos pela mesma equipe que desenvolveu o modelo anterior, ver Figura 2 na seção Anexo A (PARKES; FORREST; BAILLIE, 2009).

Outro método substitutivo atualmente empregado para o treinamento de uma habilidade específica, são os ossos artificiais fabricados com resinas plásticas. Em um estudo realizado por Bauer, em 1993, com 31 escolas de medicina veterinária nos Estados Unidos e Canada, 8 escolas (30%) responderam que já utilizavam esses ossos de plástico para o ensino e treinamento de reparações de fratura e no ensino de técnicas de osteossínteses.

O modelo desenvolvido pela Ontario Veterinary College, conhecido como DASIETM (*Dog Abdominal Surrogate for Instructional Exercises*) é um manequim desenvolvido para aprendizado de técnicas de antissepsia, bandagens cirúrgicas, manuseio de instrumentais, técnicas de incisão técnicas de suturas, entre outras; e surge como um modelo de baixo custo, tendo grande aceitabilidade em escolas norte americanas, ver Figura 3 na seção Anexo B (BAUMANS, 2005; BALCOMBE, 2001).

Podemos ainda encontrar inúmeros outros exemplos de manequins e simuladores para ensino e treinamento das mais diversas técnicas, como os

manequins amplamente conhecidos *Critical Care Jerry™* (cão) e *Fluffy™* (gato), desenvolvidos e comercializados nos Estados Unidos da América e que podem treinar estudantes de medicina veterinária em atividades importantes como intubação endotraqueal, cateterismo venoso, averiguação de pulso arterial, aspiração de fluido torácico, acesso à veia jugular, entre outros. E os modelos para ensino e treinamento de palpação abdominal e obstetrícia veterinária em grandes animais, como o modelo *Equine Palpation Colic Simulator™*, que pode ser visto no Anexo B, figura 4 (GREIF, 2003; BAUMANS, 2005, KNIGHT, 2013).

Outra realidade amplamente utilizada é a tecnologia baseada em Realidade Virtual (RV) para ensinar técnicas, como intubação endotraqueal, OSH, orquiectomia, cateterização venosa, entre outros procedimentos. Uma óbvia vantagem destes métodos, além da repetição e treinamento repetitivo, é a vantagem de permitir com que o aluno visualize a técnica de ângulos impossíveis de serem atingidos na realidade, ajudando para uma melhor compreensão das estruturas e do procedimento (BALCOMBE, 2000).

2.5.2 Uso de métodos substitutivos no ensino da cirurgia

O ensino tradicional de cirurgia na disciplina de técnica cirúrgica nos cursos de ciências médicas geralmente compreende vários estágios de aprendizado e treinamento, onde estudantes começam a treinar habilidades manuais básicas, como suturas, nós e manipulação de instrumentos até o aprendizado e treinamento de diversas técnicas cirúrgicas. Historicamente muitas escolas de medicina veterinária e humana utilizam animais vivos, como cães, gatos e coelhos para realizar este ensino e na maioria das vezes os animais utilizados são saudáveis e são mortos somente para este fim ou são mantidos vivos até o final do procedimento e/ou até o final do período de pós operatório, podendo sofrer todo tipo de injúria física e psicológica, como dor, stress, impedimento de funções físicas ou até mesmo a morte física. Mesmo que este procedimento cirúrgico seja realizado com o uso de técnicas e protocolos anestésicos adequados, a eutanásia ao final pode ser

considerada como um grave dano infligido, visto que estes animais possuem também interesses em se manterem vivos (BALLUCH, 2006).

Este método consagrado por muitos docentes, ainda permanece em nossos dias, pois muitos ainda acreditam, que os alunos estariam aprendendo em um modelo real, em uma situação real, podendo experimentar todas as sensações de uma cirurgia real (BALCOMBE, 2000; KNIGHT, 2013).

O uso de animais vivos provenientes de canis municipais, centro de controle de zoonoses, abrigos e canis comerciais ainda é uma realidade em muitos países. Uma justificativa muito empregada por todas as escolas que ainda utilizam, é que estes animais geralmente são animais que serão sacrificados de alguma forma, e que podem ser sacrificados de maneira humanitária, sem dor e ainda servirem para um propósito valioso de ensinar futuros profissionais (QUAIN, 2000; KNIGHT, 2002; KNIGHT, 2013).

Várias questões devem ser destacadas, quando falamos desta questão, entre elas a dependência criada entre as escolas um problema gerado por uma excesso populacional criado pela própria irresponsabilidade humana, ou seja, um problema que devemos combater e não perpetuar. Assim sendo, a utilização de animais oriundos de canis municipais que seriam eutanasiados de qualquer maneira, para o ensino da cirurgia pode criar um conflito de interesses que deve ser evitado pelas escolas (QUAIN, 2000).

Outra questão importante, é o ensino do respeito á vida e a mensagem confusa e eticamente inaceitável que passaremos aos alunos de que o *status* ou o valor moral do cão do abrigo ou o cão criado para este proposito, é diferente do cão de companhia, causando assim uma progressiva dessensibilização, já documentada por inúmeros autores e publicadas em jornais de referencia como *Journal of the America Veterinary Medical Association (JAVMA)* e o *Veterinary Record* (KNIGHT, 2002).

O uso de animais vivos nesta disciplina vem sendo amplamente criticado por diversos setores da sociedade e alguns aspectos devem ser levados em conta quando analisamos estas questões.

Em primeiro lugar devemos levar em conta que o curso de cirurgia das faculdades de medicina veterinária não fazem de seus alunos cirurgiões experientes, simplesmente introduzem conceitos e iniciam treinamentos para que estes ganhem habilidades motoras e confiança para se aprofundarem neste estudo que é permanente. E é justamente esta confiança e ganho de habilidades, tão importante para um futuro cirurgião, que são prejudicadas pelo uso de métodos não humanitários no ensino desta disciplina (BUYUKMIHCI, 2007).

Nas diversas etapas do ensino da cirurgia, a que mais possui métodos substitutivos humanitários é a etapa de ganho de habilidades básicas como diérese e síntese, onde diversos modelos simples já foram criados e implementados, como por exemplo: confecção de bastidores feitos de tecido ou borracha, blocos maciços de borracha ou espuma; materiais orgânicos, como frutas e folhas) para treinamento de suturas e incisões; uso de peças provenientes de matadouros, como línguas e intestinos; uso dos modelos em espuma (DASIE™), borracha ou silicone (como o HEMOSTASIS PAD™ -ver Figura 8 no Anexo D), entre outros. Estes modelos sintéticos ou naturais para ganho de habilidades motoras, possuem muitas vantagens, como disponibilidade permanente (24 horas) para repetição e treinamento da técnica proposta, reduz a ansiedade e/ou mal estar gerado em alguns alunos de trabalhar em modelo vivo ou cadáver de fonte não ética; tem baixo custo e é mais fácil de se implementar. Mas deve ser sempre complementado com outros métodos visto que não é tão realista quanto a manipulação de um tecido vivo (BALCOMBE, 2000; ROCHA; POTIER; TUDURY, 2013).

Outros exemplos de simuladores e manequins para treinamento de habilidades cirúrgicas, são: Louie K9™ desenvolvido por uma empresa norte americana Rescue Critters™, que é um modelo de treinamento de traqueostomia, cricotireotomia, que permite ao estudante treinar incisões nas camadas de pele, na membrana crico e entre os anéis da traquéia, ver Figura 5 no Anexo C (RESCUE CRITTERS, 2015).

O Modelo *Canine orchiectomy (neuter) model*TM que é um modelo para treinamento de orquiectomia, e possui testículos e epidídimo juntamente com os vasos sanguíneos, túnica vaginal e dutos espermáticos para simular o órgão sexual do cão, permitindo o treinamento de habilidades cirúrgicas repetidamente. E o modelo *Canine Ovariohysterectomy (Spay) Model*TM que mimetiza o órgão reprodutivo da cadela de maneira muito realista, incluindo a região do colo do útero, corpo do útero, trompas uterinas, ovários, artérias e veias ovarianas, ligamentos. O modelo também ajuda no treinamento de sutura das camadas da pele e musculatura da parede abdominal. Também podem ser incorporados anus, bexiga, ureteres e cólon, ver Figuras 6 e 7 respectivamente no Anexo C (RESCUE CRITTERS, 2015).

O modelo DASIE, já mencionado acima e desenvolvido pelo pesquisador David Holmberg em 1995 na Universidade de Ontário, é exemplo de um modelo de fácil desenvolvimento e que possui múltiplas funções no treinamento das habilidades básicas requeridas na disciplina de técnica cirúrgica e que apresentou grande aceitação pelos estudantes, sendo categorizada como um método eficaz e que ocasiona baixo estresse nos estudantes em comparação com os métodos que empregam animais vivos (HOLMBERG; COCSHUTT; BASHER, 1995).

No ensino da cirurgia, um método de múltipla abordagem vem ganhando força nas últimas duas décadas, onde os estudantes podem começar a aprender habilidade manuais básicas, como suturas e manuseio de instrumentais, uso de bastidores para treinamento de nós, uso de órgãos sintéticos de plástico ou látex, uso de materiais naturais que mimetizem os órgãos e tecidos, como pétalas de rosa, frutas e etc. Iniciando por treinamento em cadáver obtido de fonte ética, seguido por um período de observação e acompanhamento de cirurgias, e finalizando com a realização de pequenos procedimentos em animais que necessitam da intervenção, sempre acompanhados por residentes e/ou professores. Ou após o treinamento de habilidades básicas e cadáveres, seguem para o treinamento em campanhas de castração em parceria com abrigos ou comunidades carentes (BAUER, 1993; KNIGHT, 1999; BALCOMBE, 2000; ROCHA; POTIER; TUDURY, 2013). Este tipo de treinamento cirúrgico é perfeitamente passível de ser realizado em qualquer

ambiente acadêmico e ocorre de maneira similar, há muitos anos, nos estágios mais avançados de treinamento para cirurgiões humanos (KNIGHT, 1999).

O primeiro programa de ensino nos EUA a usar este tipo de treinamento cirúrgico, foi na Universidade de TUFTS, onde há a associação do treinamento em cadáveres durante o 3º ano e depois é complementado com 4 semanas de rotação nos serviços de cirurgia veterinária nos 4º e 5º anos (PAVLETIC et al, 1994).

O treinamento cirúrgico através da prática em animais advindos de abrigos e/ou associações de proteção animal que necessitem serem esterilizados cirurgicamente e que podem ser operados por estudantes, acompanhados de seus professores, teve início na década de 90, mas ganhou força e popularidade, principalmente na América do Norte, pois são programas que beneficiam tanto os animais, quanto as instituições, as escolas e os estudantes (CLEVENGER; CLASS, 2003).

Em 1993 Bauer já reportava que 16 das 27 escolas de medicina veterinária nos EUA já possuíam algum programa de parceria com ONGs locais para realizarem cirurgias de esterilização de cães e gatos. Escolas como *Ohio State University*, *Kansas State University*, *Mississippi State University* e *Colorado State University* já possuem programas como este e os categorizava como programas aonde todos ganham, a escola por ter acesso a animais vivos sem nenhum custo financeiro e ético, os alunos, por poderem treinar em animais vivos que necessitam da cirurgia e assim vivenciarem todas as etapas reais de uma cirurgia (períodos pré, trans e pós operatório); os abrigos, por receberem serviços de castrações gratuitas e os animais, por serem castrados, aumentando assim sua sobrevivência e possibilidade de serem adotados (BALCOMBE, 2000).

Na universidade Federal da Bahia, se utiliza desde 2010 um sistema educacional de hipermídia para iniciar o ensino da técnica cirúrgica, sistema este que compreende filmes e programas multimídias para ensinar e treinar os estudantes sobre síntese de tecidos. O sistema demonstrou ser efetivo na introdução deste conceito, na avaliação de docentes e discentes (MARTINS FILHO, 2010).

2.5.3 Uso de cadáveres no ensino de técnica cirúrgica

Muitas destas escolas utilizam animais vivos como última etapa do aprendizado das técnicas cirúrgicas, sendo antes utilizados cadáveres, que são considerados mais consistentes do que alguns modelos inanimados por permitirem a manipulação tecidual, por mimetizar certa dificuldade de manipulação, e por permitir um ganho de habilidade cirúrgica muito próximo ao adquirido com o uso de um animal vivo (QUAIN, 2000).

Desde 2000 os estudantes da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP) tem utilizado cadáveres quimicamente preservados com a solução de Larssen modificada associado à outros modelos para o aprendizado e treinamento de cirurgia sendo que a aceitação deste método quando comparado ao método anterior (aonde se utilizava animais vivos) foi de 93,1% no final do curso (SILVA; MATERA; RIBEIRO, 2003; MATERA, 2008).

O estudo com cadáveres ainda encontra alguns opositores, que afirmam, que estes não permitem uma mimetização de uma circunstância operatória, onde há anestesia, fluxo sanguíneo e sangramento (QUAIN, 2000).

Pensando nestas limitações quanto ao uso de cadáveres para o aprendizado e treinamento cirúrgico, em 2004 o professor de cirurgia Emad Aboud da Universidade de Medicina de Swaida na Síria, desenvolveu um modelo para treinamento de microcirurgia usando cadáveres humanos ou partes de cadáveres humanos (órgãos e membros) que são conectados à uma bomba que permite mimetizar a pulsação e sangramento similares à de um paciente vivo. Este modelo provou ser simular a uma cirurgia real, com características de sangramento, pulsação e preenchimento vascular, servindo desta maneira como um excelente método substitutivo ao uso de animais vivos no treinamento de cirurgia (ABOUD et al, 2005).

Método similar foi desenvolvido na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP) em 2012, com cadáveres de cães obtidos

de fonte ética que foram quimicamente preservados pela solução de Larssen modificada e foram submetidos à um processo de canulação e acoplamento à uma bomba artificial com fluído que mimetizava o sangue, permitindo assim da mesma maneira simular uma pulsação arterial nestes cadáveres, facilitando o treinamento da hemostasia durante as aulas de técnica cirúrgica daquela escola que já utilizava cadáveres quimicamente preservados desde 2000. Este método permitiu aos alunos o treinamento de técnicas como enucleação, técnicas de anaplastia , gastrotomia, enterotomia, cistotomia, orquiectomia, OSH e técnicas de acesso à ossos longos, entre outras. Tal método foi avaliado ao final da disciplina, através da aplicação de um questionário à 20 alunos participantes e foi classificado por 100% dos avaliadores como bom/ótimo, demonstrando grande aceitação no que se refere a capacidade de mimetizar o fluxo sanguíneo e a possibilidade de se treinar hemostasia e outros passos do procedimento cirúrgico, cobrindo assim uma das principais limitações referendadas ao uso de cadáveres, a falta de sangramento (INGLEZ DE SOUZA, 2012; INGLEZ DE SOUZA; MATERA, 2015).

2.6 CRÍTICAS AOS MÉTODOS SUBSTITUTIVOS:

Ainda assim, atrelados à tradição, alguns pesquisadores e professores criticam a implantação de métodos alternativos no ensino, afirmando que os estudantes de ciências médicas devem ter contato com animais, devem aprender a desenhar projetos de pesquisa com animais durante a graduação e ainda devem desenvolver suas habilidades manuseando animais e conhecendo suas variabilidades. Outros afirmam que os métodos substitutivos exigem muito investimento de tempo, recursos humanos e financeiros para serem desenvolvidos e ainda afirmam que muitos não são validados (FEIJÓ et al, 2008).

Muitos pesquisadores e docentes ainda preferem usar métodos para eles “familiares” e “cômodos”, já testados por eles próprios e onde muitas vezes tem-se a ilusão de que se utilizando de animais nas práticas de ensino, os estudantes estarão mais próximos da “vida real”. Alguns afirmam que o uso de animais no ensino e

treinamento, é o modo mais eficiente de alcançar seus objetivos pedagógicos (SOLOT; ARLUKE, 1995; DEGUCHI; MOLENTO; DE SOUZA, 2012).

Os primeiros autores a defender explicitamente o uso de animais no ensino, principalmente nas aulas de dissecação, foram Schrock (1990) e Pancoast (1991).

Em um artigo publicado em 1990, Schrock defendia que nenhum modelo substitutivo é completo, nenhuma simulação pode representar a complexidade e a variabilidade de um órgão ou organismo vivo, e também argumentava que os simuladores, modelos e manequins não conseguiam prover ao aluno todas as experiências sensoriais como som, odor, sabor e tato que um organismo real pode prover em uma dissecação ou vivissecação, fazendo-se assim necessário até um aumento no número de horas-aulas em disciplinas como anatomia e fisiologia, para uma melhor compreensão do paciente nas carreiras médicas (SCHROCK, 1990).

Um ano mais tarde outra autora, Pancoast, defendia que a quantidade de animais utilizados em pesquisa e educação é irrisória perto do número de animais mortos na indústria da carne, afirmando que este uso representava somente aproximadamente 0,3% do que se é usado para alimentação e defendia também que a dissecação e vivissecação são experiências “inesquecíveis” para o aluno e a única maneira de apreciar a complexidade de um organismo real (PANCOAST, 1991).

Estes autores também defendiam que as aulas praticas de dissecação animal promoviam uma experiência “inesquecível” para os estudantes, mas pesquisas mais atuais apontam que esta experiência “inesquecível” nem sempre é positiva, como demonstraram mais tarde trabalhos de outros autores como Shapiro e Solot (BALCOMBE, 2000).

Outros estudos demonstram que na maioria das vezes a escolha do método de ensino esta mais relacionada com uma preferência do professor, do que com os requerimentos didáticos daquela disciplina. Um estudo conduzido por S. W. Amons em 1994, comprova esta afirmação, onde ele após avaliar o *curriculum* das 126 escolas de medicina nos E.U.A, focando o uso de animais vivos nas aulas e seus

pré-requisitos nas matérias obrigatórias, não encontrou relação ou coincidência entre as matérias. Outros acabam seguindo o mesmo método de ensino que foi utilizado quando estavam na graduação e outros ainda mantêm sua posição contrária aos métodos alternativos por não conhecerem os existentes (AMMONS, 1995; FEIJÓ et al, 2008).

2.7 VANTAGENS DOS MÉTODOS SUBSTITUTIVOS:

O uso prejudicial de animais em cursos médicos tem causado mal-estar em muitos alunos, tanto nos cursos de medicina quanto nos cursos de veterinária. Arnold Arluke descreve em um estudo de 2004, realizado nos EUA, que a grande maioria dos estudantes destas duas carreiras demonstravam sentir um mal-estar quando eram expostos a aulas onde havia o uso de cães vivos ou cadáveres de cães que haviam sido mortos exclusivamente para serem utilizados em sala de aula, como por exemplo em aulas de anatomia , fisiologia , toxicologia.

Apesar do uso de cães ter caído vertiginosamente nos Estados Unidos da América nas ultimas três décadas, no ensino médico e não tão vertiginosamente no ensino veterinário, ainda este uso causa mal-estar entre os estudantes e as escolas ainda justificam seu uso, focando na necessidade do estudo, na necessidade do estudante treinar sua postura profissional e necessidade de conter seu sentimentalismo.

Neste mesmo estudo, o autor, descreve que as escolas veterinárias americanas que ainda utilizam cães em aulas praticas, praticam uma grande contradição pratica e de politica interna, pois por um lado promovem a interação homem-animal, encorajando os estudantes a serem empáticos e sensíveis com seus pacientes, por outro lado, esperam destes mesmos estudantes que considerem os animais utilizados nas aulas praticas, como meros instrumentos de ensino, distanciando-os dos seus futuros pacientes e fazendo com que suas considerações morais sejam diferentes, em relação aos diferentes cães que têm contato, ou seja, induzem a esses estudantes responderem de forma diferente aos

cães que são utilizados em sala de aula e os que serão atendidos como pacientes. (ARLUKE, 2004).

Em contraposição aos argumentos contra a implementação de métodos substitutivos, muitos autores citam suas vantagens, como: custo menor, vida útil indeterminada e fácil reposição (no caso de modelos não animais) , possibilidade de repetição do experimento, podendo o aluno estudar quantas vezes for necessário e maior liberdade e autonomia para o aluno na condução do seu aprendizado (NAB, 1989), outros destacam que são métodos condizentes com os princípios éticos e morais de todos estudantes, não causam conflitos e transmitem uma mensagem de compaixão e respeito à vida dos animais (GREIF; TRÉZ, 2000).

2.7.1 Eficácia pedagógica dos métodos substitutivos

Há mais de duas décadas, podemos encontrar na literatura científica vários estudos testando e comprovando a viabilidade e validação destes métodos, principalmente no campo das habilidades cirúrgicas do futuro profissional. Na maioria dos trabalhos publicados podemos constatar que não há diferenças significativas, do ponto de vista de confiabilidade , destreza e proficiência entre alunos treinados pelo método tradicional daqueles treinados por métodos alternativos (GREENFIELD et al, 1995).

Em um estudo realizado na Faculdade de Medicina UNILUS de Santos em 2005, foram analisados 128 alunos divididos em duas turmas para participarem em duas aulas práticas diferentes do ensino de técnicas citológicas, uma aula utilizaria camundongos vivos que foram eutanasiados para o *imprint* de órgãos e na outra aula os alunos utilizaram suas próprias células da mucosa oral. Logo após foi aplicado um questionário para se analisar o nível aprendizado de cada turma e também as percepções dos alunos em relação ao uso de animais vivos em aulas demonstrativas. Segunda a autora, as duas turmas de alunos apresentaram desempenho semelhante e destaca que a substituição em sala mantendo-se o mesmo nível de aprendizado é perfeitamente possível (DINIZ et al, 2006).

De acordo com a associação inglesa Humane Learning, há pelo menos 33 trabalhos científicos, provenientes de literatura biomédica e educacional, descrevendo estudos comparativos sobre a habilidades clínicas e cirúrgicas de estudantes biomédicos que aprenderam com métodos alternativos, onde 39,4% demonstraram que os alunos que aprenderam por métodos substitutivos, alcançaram resultados mais elevados ou equivalentes em relação ao aprendizado tradicional; 51,5% destes estudos demonstraram uma eficácia de ensino equivalente, e apenas 9,1% demonstrou eficácia educacional inferior quando utilizado métodos alternativos no ensino de determinada habilidade clínica ou cirúrgica (HUMANE LEARNING, 2014).

Em outro estudo realizado em 1999 pela AVAR (*Association of Veterinarians for Animal Rights*), foi possível constatar que das 32 faculdades de Medicina Veterinária da América do Norte (Canadá e E.U.A), 20 delas já empregavam algum método substitutivos à procedimentos invasivos com animais, 17 delas também apresentavam alternativas a procedimentos cirúrgicos terminais e 24 escolas já desenvolviam programas de treinamento cirúrgico com campanhas de castração. Mais recentemente o mesmo estudo demonstrou que das 32 escolas, seis já haviam eliminado totalmente as aulas de técnicas cirúrgicas terminais (onde os animais morrem ao final do procedimento) do *curriculum* obrigatório, inclusive na conceituada Universidade de Ohio (ASSOCIATION OF VETERINARIANS FOR ANIMAL RIGHTS, 2004).

Em 1999, M. Dennis conduziu um estudo, onde comprovou que o treinamento cirúrgico veterinário usando modelos inanimados é tão bom quanto , senão superior ao que usa animais vivos, e as duas técnicas juntas se tornam perfeitas (DENNIS, 1999). Vários modelos e simuladores plásticos são usados hoje no ensino veterinário, nos E.U.A 30 % das escolas veterinárias já utilizavam destes modelos plásticos no início da década de 90, e a tecnologia virtual VR , já é empregada no *curriculum* obrigatório da Universidade de Michigan desde aquela década (BALCOMBE, 2000).

Um revisão sistemática intitulada “Revisão sistemática de estudos comparativos que avaliam métodos substitutivos ao uso prejudicial de animais no

ensino biomédico”, conduzida por Patronek e Rauch em 2007, demonstrou que em todos dos 17 estudos avaliados (onde cinco deles envolviam estudantes de medicina veterinária), os resultados associados com o método alternativo, ou não foram significativamente diferentes dos resultados obtidos com o método convencional ou foram superiores, evidenciando que adoção de métodos substitutivos pode ser adotada sem prejuízos ao ensino das carreiras biomédicas (PATRONEK; RAUCH, 2007)

Outro estudo mais abrangente foi conduzido por Andrew Knight em 2007, onde ele avaliou a literatura biomédica através de seis grandes bases de dados , incluindo MEDLINE , EMBASE e CAB. Neste levantamento, foram encontrados 12 estudos publicados entre 1989 e 2006, que comparavam o aprendizado gerados pelo uso de métodos substitutivos e pelo método tradicional e os resultados demonstraram que somente em um estudo o método substitutivo empregado se mostrou inferior quando a eficácia pedagógica, veja no quadro abaixo:

Tabela 1 - Eficácia dos métodos de ensino substitutivos em comparação com o uso de animais de forma prejudicial em cirurgia

Estudo	Método Substitutivo	Total Estudantes avaliados	Superior	=	Inferior
Bauer et al. 1992	Cadáveres		✓		
Carpenter et al. 1991	Cadáveres	24	✓		
Greenfield et al. 1994	Modelos de órgãos de tecido	36	✓		
Greenfield et al. 1995	Modelos de órgãos de tecido	36	✓		
Griffon et al. 2000	Modelos plásticos	40	✓		
Johnson & Farmer 1989	Modelos	40	✓		
Olsen et al. 1996	Modelos para hemostasia	40	✓		
Pavletic et al. 1994	Cadáveres	48	✓		
Smeak et al. 1994	Simuladores em órgãos ocos				✓
Total			3	5	1

Fonte : (KNIGHT, 2013)

Outros trabalhos que levantaram os benefícios de se substituir métodos tradicionais do ensino da cirurgia por métodos mais humanitários. Veja na quadro 1 abaixo, compilada por KNIGHT em 2011:

Quadro 1 – Benefícios do uso dos métodos substitutivos

Estudo	Método	Benefícios
Allen & Chambers 1997	Tutorial computadorizado	Aumento das habilidades cirúrgicas
Greenfield <i>et al</i> , 1994	Modelos	Diminuição da objeção de consciência de estudantes
Holmberg <i>et al</i> , 1993	Modelos	Diminuição d o estresse e permite repetição
Howe & Slater, 1997	Programas de castração	Aumento das habilidade de anestesia e cirurgia, incluindo manipulação traumática de tecidos, aumento da conscientização dos problemas de excesso populacional e do papel do veterinário no combate deste problema, aumento do conhecimento sobre as atividades de organizações não governamentais por parte dos estudantes.
Howe <i>et al</i> , 2005	CD-ROM	Aumento das habilidades praticas e satisfação de estudantes
Richardson <i>et al</i> ,		

Fonte : (KNIGHT, 2013)

2.8 OBJEÇÃO DE CONSCIÊNCIA

A objeção de consciência nada mais é que a recusa de cumprir uma determinação legal, cujas consequências são consideradas contrarias às próprias convicções ideológicas, morais ou religiosas do executor.

É um principio apoiado no artigo 18 da Declaração dos Diretos Humanos proclamada em 1948 pelas Nações Unidas, onde declara-se:

Todas as pessoas têm direito à liberdade de pensamento, de consciência e de religião; este direito implica a liberdade de mudar de religião ou de credo, assim como a liberdade de manifestar a sua religião ou credo, sozinho ou em comunidade

com outros, quer em público ou em privado, através do ensino, prática, culto e rituais.

Diversos países, como Inglaterra, Índia, Itália, Holanda e Austrália, esse direito já faz parte da legislação federal que garante que estudantes se recusem a participar de aulas que vão contra seu posicionamento moral. Muitas faculdades de Medicina Veterinária deste países desenvolveram abordagens inclusivas em relação às crenças e aos posicionamentos morais de seus estudantes, sendo que algumas incluíram em suas políticas o respeito e o acolhimento as mais diferentes crenças e ideias, apoiando assim o multiculturalismo e a tolerância (KNIGHT, 2014).

No Brasil também, os alunos que se recusam a praticar vivissecção alegando objeção de consciência, são protegidos pela Constituição Federal do Brasil, na parte dos Direitos e Garantias Fundamentais, Cap. I artigo 5º, pela Lei 6.638, desde 1979, onde se estabeleceu as normas para as práticas didático-científicas da vivissecção de animais e mais recentemente pela Lei de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605/98, que declara no artigo 32: "Praticar ato de abuso, maus tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos “:

1º - Incorre nas mesmas penas quem realiza experiências dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem métodos alternativos.

Baseado em princípios previamente estabelecidos em outros países, a objeção de consciência de participar em qualquer prática de ensino não essencial deve estar sustentada nos seguintes em princípios:

- Essa crença deve representar a convicção própria, individual de um indivíduo sobre o que é certo ou errado, do ponto de vista moral e/ou religioso;
- Tal crença não precisa se qualificar como racional aos olhos dos outros, ou como verdadeiramente religiosa, apesar que pode ser ambas;
- Tal crença quando posta à prova, deve resultar em desconforto pessoal, sofrimento ou perda material, legitimando a essência do

princípio não discriminatório, onde nenhum estudante deve ser obrigado a suportar esses prejuízos, como resultado de se opor à participação em qualquer atividade educacional não essencial (KNIGHT , 2014).

Pode-se afirmar que no Brasil, temos uma legislação que esta à frente do que encontramos na maioria dos países, mas ainda vemos que o uso prejudicial de animais no ensino universitário em geral é regra, muitos professores praticam métodos abusivos ao animal, e desconhecem a existência de recursos alternativos que possibilitam a realização de aulas práticas sem o uso de animais , mantendo os métodos tradicionais (PAIXÃO, 2008).

Muitas faculdades ainda ignoram que há outros métodos de ensino e impõem aos estudantes a participação em aulas onde há o uso prejudicial de animais, sendo que muitos se sentem coagidos a participar destas aulas e se sentem constrangidos a discutir suas opiniões contrárias com medo de serem ridicularizados por colegas e penalizados pelos professores (ZANETTI, 2009)

Apesar de muitos estudos quantitativos e qualitativos realizados com estudantes evidenciarem que a grande maioria dos estudantes que praticam vivisseções e disseções em seus cursos, experimentam sentimentos negativos, ainda assim a grande maioria dos estudantes aceitam tais métodos e só 3 a 5 % da população de estudantes, evidenciando assim uma grande disparidade entre estudantes que passam por experiências negativas em praticas nocivas com animais e os que expressam suas preocupações para sua escola ou professores. (BALCOMBE, 2000)

Algumas abordagens restritivas vem sendo identificadas, como solicitar aos alunos que assinem termos e acordos ao ingressarem no curso, declarando que vão participar de todas as aulas praticas, bem como documentos explicitando sobre suas crenças e consciências à respeito de aulas que ainda não tiveram , evitando assim a objecção futura. Muitas destas abordagens são ilegítimas do ponto de vista ético e legal e podem trazer séria consequências para as universidades que insistem neste métodos discriminatórios (KNIGHT, 2014).

Muitos estudantes acabam cedendo as pressões psicológicas impostas por seus colegas e professores, e participam das aulas mesmo não aceitando aquelas praticas, outros acabam abandonando o curso por conta disto. As possíveis causas para essa resignação se dão: pela obediência a autoridade que os professores e os diretores da escola exercem; a pressão exercida pelos próprios colegas; o medo de serem humilhados e ridicularizados dentro da escola e por fim o medo de serem penalizados com notas baixas na disciplina (BALCOMBE, 2000; GREIF, 2003; CAPALDO, 2004; KNIGHT, 2014).

Por conta desta pressão e de falta de informação de muitos estudantes organizações não governamentais criaram publicações informativas à respeito do direito à objeção de consciência, no Brasil e no exterior, como a *National Anti-Vivisection Society* (NAVS) que produziu há mais de uma década publicações informativas para auxiliar estudantes a se negarem a praticas de dissecação e vivissecação que ferem seus princípios morais e éticos. A Organização internacional INTERNICHE (*International Network of Individuals and Campaigns for Humane Education*) também promove e luta pelo direito à objeção de consciência em mais de 30 países. No Brasil diversas organizações, como o Instituto NINA ROSA e o Instituto de Promoção e Pesquisa para Substituição da Experimentação Animal - R1 que criou a Rede Nacional de Educação Humanitária (RedEH), também produz materiais informativos acerca deste tema e promovem discussões em congressos e encontros sobre o tema (INSTITUTO 1R, 2015).

Em estudos relacionados a objeção de consciência, foi encontrado que mais de 75% dos estudantes que praticam a objeção na Inglaterra em 2001 eram mulheres e os EUA mais de 70% dos estudantes que pediram auxílio neste assunto para a organização *Humane Society of the United State* (HSUS) eram também mulheres, demonstrando assim que as mulheres demostram mais preocupações acerca do uso indevido de animais no ensino e pesquisa que os homens. (CAPALDO, 2004).

E infelizmente em nosso país ainda não temos muitos estudos que demonstrem a real proporção na adoção destes métodos. Constata-se no nosso cenário, que as principais dificuldades para a substituição no uso prejudicial

de animais nas faculdades das carreiras medicas, são decorrentes da falta de informação e discussão sobre as alternativas existentes, bem como falta de dados concretos nas questões que envolvem o uso de animais e como são usados na educação, desde os aspectos ambientais, pedagógicos até os morais , sendo que a maioria dos professores não discutem o assunto , fazendo com que as práticas de vivissecção se tornem métodos normais e inquestionáveis (GREIF, 2000)

Uma das questões levantadas por alguns docentes e pesquisadores é a falta de confiança em um método substitutivo e relação à sua efetividade pedagógica. Para isso se torna primordial testar os métodos SUBSTITUTIVOS existentes para que estes se tornem métodos validados, ou seja, para que se tornem confiáveis e relevantes, sendo a confiabilidade diretamente relacionada a capacidade de reproduzir o mesmo resultado quantas vezes forem necessárias (PAIXÃO, 2008).

O processo de validação de um método substitutivo na pesquisa científica pode demorar ao redor de 10 anos, incluindo todos os processos de estudo, validação e aceitação regulatória, em relação aos métodos substitutivos no ensino muitos destes são considerados válidos, mas poucos foram validados.

De acordo com Presgrave (2010) um método válido é aquele que não passou por um processo completo de validação, mas mesmo assim já foi utilizado e esta sendo utilizado por muitos pesquisadores e já possui uma quantidade suficiente de dados e informação científica acerca dele, aumentando assim sua confiabilidade e relevância. Já no caso de um método validado, podemos dizer que este já passou por um estudo colaborativo e sua metodologia e critérios já estão bem estabelecidos na comunidade científica são aceitos oficialmente pelos órgãos reguladores.

2.9 CEUAS E REGULAMENTAÇÃO DO USO DE ANIMAIS NO ENSINO E PESQUISA

Os comitês institucionais para avaliar o uso e cuidado com os animais utilizados em pesquisa surgiram da necessidade de orientar cientistas, pesquisadores, professores e estudantes quanto ao manejo de animais dentro de instituições de ensino e pesquisa. Estes surgiram seguindo os moldes dos Comitês de Ética humanos, que surgiram nos EUA após denúncias graves de abusos em pesquisas, culminando em 1975 com uma emenda à Declaração de Helsinque (1964). Esta emenda, à época, instaurou a obrigatoriedade da revisão ética por parte de comitês independentes de todas as pesquisas que envolviam seres humanos, surgindo assim os primeiros comitês de ética e pesquisa.

Foi exatamente dez anos depois, em 1985 nos Estados Unidos da América, durante uma revisão da lei de proteção animal de 1966, conhecida como *Animal Welfare Act*, que foi criada a primeira regulamentação exigindo a criação de comitês de ética no uso de animais, os chamados *Institucional Animal Care and Use Committee* – (IACUCs da sigla em Inglês).

Esta criação esteve relacionada a um caso polemico, conhecido como caso Silver Spring, onde um jovem pesquisador que estagiava em um famoso laboratório de pesquisa com primatas, diante de casos de severos abusos e maus tratos evidentes aos macacos, ele resolveu fotografar e trazer a justiça com ajuda de testemunhas, dentre eles veterinários que trabalhavam no local. Foi o primeiro caso na história, onde a polícia invadiu um laboratório e prendeu seu responsável, o cientista Edward Taub, que foi considerado culpado por não ter providenciado assistência médica veterinária aos animais que estavam sob sua responsabilidade. Este caso serviu para trazer à tona questões importantes sobre até onde pode ir um pesquisador em nome da ciência (PAIXÃO, 2004).

No Brasil, podemos dizer que o início da criação de comitês de ética exclusivos para análise de protocolos que envolviam o uso de animais, foi a década de 90. Alguns autores atribuem este surgimento, como reflexo do movimento que já vinha acontecendo na Europa e América do Norte desde a década anterior e

também as exigências editoriais para publicação de artigos científicos, surgindo assim mais como uma demanda interna dos próprios pesquisadores e da instituição. (PAIXÃO, 2004)

Em relação a regulamentação que serviu de base para a criação dos CEUAS no Brasil, podemos afirmar que o uso de animais no ensino e pesquisa no Brasil passou a ser regulamentado com o Decreto 24.645 de 10 de julho de 1934 , que foi o primeiro documento jurídico que mencionou a proteção aos animais utilizados em atividade científicas, onde aparecem também pela primeira vez em um ordenamento jurídico as palavras vivissecção, pesquisa e tratamento humanitário. A partir deste decreto os animais passaram a ser tutelados pelo Estado e os maus-tratos proibidos e passíveis de punição. Em outro decreto de 1941 (Decreto-lei 3688/41), em seu artigo 64 cita como contravenção penal a crueldade contra animais mesmo que para fins didáticos ou científicos.

Antes da promulgação da Lei Arouca em 2008, as únicas leis que existiam para a normatização da prática didático - científica da vivissecção em animais era a Lei nº 6.638 de 1979, mas que ainda não era regulamentada. Somente em 1998 , com a Lei de Crimes Ambientais, Lei Federal 9605/98, que houve um estabelecimento de pena e multa para quem (Art.32 § 1) “praticar ato de abuso, maus –tratos , ferir, mutilar animais“ e “incorre nas mesmas penas quem realizar experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos ,quando existirem recurso alternativos” (MACHADO et al, 2010).

Em 2008, o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) aprovou a resolução RESOLUÇÃO nº 879, de 15 de fevereiro de 2008, que dispunha sobre o uso de animais no ensino e na pesquisa e regulamentava as Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs) no âmbito da Medicina Veterinária e da Zootecnia brasileiras.

Nesta resolução, o CFMV já obrigava a criação dos CEUAs em todas as instituições de ensino e pesquisa veterinárias e já considerava que a formação do médico veterinário e do zootecnista lhes imputa o zelo pelo bem-estar animal; com o intuito de atender às necessidades físicas, mentais, etológicas e sanitárias dos mesmos; que havia a necessidade da aplicação das Cinco Liberdades do bem-estar

animal no ensino e na experimentação e também considerava a necessidade de adotar o Princípio dos “3 R’s”, substituir, reduzir e refinar, no uso de animais no ensino e na experimentação, como podemos ver no preâmbulo da resolução. (CFMV, 2008).

Também já regulamentava o uso de animais no ensino, como discorre em seu Art. 4º - O uso de animais em atividades de ensino deve observar as seguintes exigências

- I – não utilizar animais se houver método substitutivo;
- II – não utilizar métodos que induzam o sofrimento;
- III – não reutilizar animais em procedimentos clínicos e cirúrgicos, ainda que praticados simultaneamente;
- IV – utilizar animais em boas condições de saúde.

Mas foi somente em 2008, com a aprovação da chamada Lei Arouca Lei Federal Nº 11.794, de 8 de outubro de 2008 (oficializada pelo Decreto 6899/09) que regulamentou-se e estabeleceu-se os procedimentos para o uso científico de animais, e que os CEUA passaram a se obrigatórios em todos os locais e instituições onde haja atividades de ensino ou pesquisa com animais.

De acordo com a Lei Arouca, ficou estabelecido em seu artigo 4º, a criação do CONCEA (Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA.) que tem como principais competências, os seguintes itens descrito em seu Art. 5º:

Compete ao CONCEA:

- I – formular e zelar pelo cumprimento das normas relativas à utilização humanitária de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica;
- II – credenciar instituições para criação ou utilização de animais em ensino e pesquisa científica;
- III – monitorar e avaliar a introdução de técnicas alternativas que substituam a utilização de animais em ensino e pesquisa;

IV – estabelecer e rever, periodicamente, as normas para uso e cuidados com animais para ensino e pesquisa, em consonância com as convenções internacionais das quais o Brasil seja signatário;

V – estabelecer e rever, periodicamente, normas técnicas para instalação e funcionamento de centros de criação, de biotérios e de laboratórios de experimentação animal, bem como sobre as condições de trabalho em tais instalações;

VI – estabelecer e rever, periodicamente, normas para credenciamento de instituições que criem ou utilizem animais para ensino e pesquisa;

VII – manter cadastro atualizado dos procedimentos de ensino e pesquisa realizados ou em andamento no País, assim como dos pesquisadores, a partir de informações remetidas pelas Comissões de Ética no Uso de Animais - CEUAs, de que trata o art. 8º desta Lei;

VIII – apreciar e decidir recursos interpostos contra decisões das CEUAs;

IX – elaborar e submeter ao Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, para aprovação, o seu regimento interno;

X – assessorar o Poder Executivo a respeito das atividades de ensino e pesquisa tratadas nesta Lei.

E em seu Art. 8º obriga a criação dos CEUAs, com o seguinte texto :

É condição indispensável para o credenciamento das instituições com atividades de ensino ou pesquisa com animais a constituição prévia de Comissões de Ética no Uso de Animais – CEUAs. (BRASIL, 2008)

Após a aprovação da lei Arouca em 2008, todas as instituições de ensino que utilizam animais tiveram que criar seus próprios Comitês de Ética ,sendo que o prazo final estabelecido para esta demanda foi janeiro de 2013.

Em relação aos CEUAs, especialistas da área indicam que estes devem ser formados por um grupo multidisciplinar, a fim de se evitar o conflito de interesses e

a coerção por parte de membros que possam ter algum envolvimento com a pesquisa a ser avaliada ; deve cumprir sua mais importante missão que é orientar e educar o corpo científico e docente da instituição, ou seja, avaliar a relevância do estudo, indicar o melhor método de pesquisa, onde não haja prejuízo aos animais , nortear as condutas dos profissionais quanto a manejo e a utilização de animais em pesquisa e em salas de aula e quando não há uma regulamentação através de legislações , o Comitê deve exercer seu papel e estabelecer políticas internas, próprias para que se assegurem as normas e limites éticos que regem o trabalho com animais e que a proposição de ações educativas concretas (FEIJÓ, 2008).

Muitas CEUAs ainda não possuem em sua composição membros que possam exercer sua função com independência, pluralismo, competência e transparência. Muitos membros encontram-se em situações delicadas, com a presença do próprio professor e/ou pesquisador durante as reuniões , ou há situação hierárquicas onde há conflitos de interesses que prejudicam uma análise e um parecer independente do protocolo (PAIXÃO, 2008).

Outros problemas levantados por alguns autores, em relação aos CEUAs em instituições de ensino e pesquisa no Brasil são: falta de pluralismo entre os membros destas comissões, inviabilizando assim uma análise mais crítica e ética do protocolo e não meramente científica; falta de acompanhamento do protocolo de aula ou de pesquisa por partes dos membros do comitê, falta de informações validadas sobre possíveis métodos alternativos em ensino e pesquisa, entre outros. (FEIJÓ, 2008; PAIXÃO, 2004).

Para alguns autores, muitos CEUAs acabam exercendo somente, papel burocrático para validar protocolos e aulas já estabelecidas na instituição, somente para preencher uma lacuna legal, não exercendo de fato seu verdadeiro papel como orientadores da atuação de professores e pesquisadores, estabelecendo limites ao uso de animais não humanos e buscando protegê-los de abusos e maus tratos. Um dos importantes papéis dos comitês de ética no uso de animais em uma instituição de ensino, além de nortear o uso de animais, coibir abusos e indicar novos protocolos é também buscar harmonizar os diferentes interesses que existem na sociedade e no meio acadêmico a respeito do uso de animais no ensino e na pesquisa (FEIJÓ, 2008).

MATERIAIS E MÉTODOS

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Por se tratar de uma pesquisa descritiva, onde o objetivo é observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los, foi utilizado um questionário como ferramenta de coleta de dados. Questionário este formulado especialmente para o público-alvo, no caso os estudantes de graduação dos cursos brasileiros de medicina veterinária.

Foi escolhido a utilização de um questionário *on line*, pois este apresenta caráter impessoal, permite a autonomia e o anonimato do respondente, e pode atingir respondentes de diversos estados brasileiros.

Os questionários são atualmente amplamente utilizados em pesquisas sociais, quantitativas e qualitativas e neste caso por ter se preocupado com a frequência da ocorrência de determinadas respostas, pode ser categorizado como um questionário de caráter quantitativo (CERVO, 2007).

Foi desenvolvido um questionário (Apêndice A) estruturado semiaberto com 26 perguntas de múltipla escolha destinado exclusivamente à alunos de graduação de todos os períodos, devidamente matriculados nos cursos de medicina veterinária legalmente instituídos no Brasil em 2013/2014.

Foi utilizado o software de pesquisa *on line* Survey Monkey® (<https://pt.surveymonkey.com>) para desenvolver e albergar o referido questionário, que foi acessado através do endereço *on line* exclusivo: <https://pt.surveymonkey.com/s/WW27JVN>

O foco do questionário foi conhecer a percepção dos entrevistados acerca do uso de animais nos cursos de medicina veterinária, da implementação dos métodos substitutivos, do papel do comitê de ética e também explorar o conhecimento dos estudantes entrevistados acerca da legislação nacional que rege tais usos, acerca da presença ou não de um comitê de ética do uso de animais (CEUA) em sua

instituição, acerca dos métodos substitutivos e sua opinião sobre as vantagens e desvantagens em utilizá-los.

O questionário apresentou perguntas fechadas e outras semiabertas, com múltipla escolha associada à opção de se indicar outras respostas, permitindo assim acesso às opiniões não contempladas nas respostas de múltipla escolha.

Após o desenvolvimento da ferramenta de coleta de dados, foram identificadas todas as faculdades de medicina veterinária legalmente instituídas no Brasil, através de consulta interativa pelo site do Ministério da Educação (<https://emec.mec.gov.br/>), a qual foram identificados em fevereiro de 2014, 183 centros de ensino de medicina veterinária, de caráter público e privado.

Da mesma forma, foram identificados os *websites* de cada centro de ensino e através de pesquisa individual destes, foi possível a identificação do correio eletrônico dos coordenadores e/ou diretores acadêmicos dos cursos de medicina veterinária levantados.

Após este levantamento foi realizado contato com os coordenadores, através de e-mail, explicando os objetivos da pesquisa e solicitando a ajuda dos coordenadores dos cursos de medicina veterinária para que estes enviassem aos seus alunos de graduação, o endereço virtual (*link*) do questionário *on-line* para avaliação da percepção dos estudantes acerca do uso de animais no ensino da medicina veterinária.

Foi também optado pela divulgação da pesquisa e recrutamento dos entrevistados através de publicações (*posts*) periódicas em mídia social de grande impacto, Facebook™.

Esta mídia social *online* foi escolhida para divulgação dos questionários, pois estudos recentes demonstraram que 70% dos estudantes universitários utilizam redes sociais como Facebook™ e Twitter™ (TOP UNIVERSITIES, 2014) e em um estudo realizado pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária em 2013, foi evidenciado que mais de 50% dos estudantes de instituições de ensino privadas

tinham acesso pleno à internet e nas escolas públicas, 35,4 % declaram ter acesso pleno, e 35,5% acesso parcial, mostrando assim que a grande maioria dos estudantes de medicina veterinária hoje no Brasil possuem acesso pleno à internet (CFMV, 2013).

Foram realizadas divulgações em 6 momentos entre os meses outubro de 2014 e maio de 2015 e também foram identificados grupos em canais de mídia social, formados por estudantes de graduação de medicina veterinária , onde foram postados as publicações referentes a pesquisa , solicitando aos estudantes que colaborassem e respondessem o questionário, divulgado na mesma publicação (*post*).

Para garantir a autonomia e fidedignidade dos entrevistados, as respostas foram enviadas de forma anônima e somente através do *website Survey Monkey®*, não sendo permitido o envio das respostas por correio eletrônico (*e-mail*), telefone, correio ou pessoalmente.

Inicialmente o numero meta de respondentes pretendido era de 5% do universo amostral do numero aproximado de estudantes de graduação de cursos de medicina veterinária credenciados em 2013 – 36.000; ou seja, 1.800 (um mil e oitocentos) respondentes de um total de 36.000 estudantes de acordo com o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2013).

A coleta das respostas foi finalizada em 03 de junho de 2015, com 1.383 respondentes e foi iniciado o processo de categorização de forma a obter padrões na análise das respostas.

Quanto aos aspectos éticos, este estudo foi submetido ao Comitê de ética da instituição (CEUA) desta instituição e foi aprovado em 12/11/2014 sob o N° 3952201014. Não houve necessidade da formulação de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para ser aplicado aos entrevistados, visto que o questionário online continha uma explicação em seu cabeçalho a respeito dos objetivos, e demais informações sobre o projeto , portanto foi considerado como

consentimento por parte do entrevistado o envio do questionário respondido, considerado desta forma o aceite em participar da pesquisa.

As respostas obtidas foram tabuladas e submetidas à análise estatística utilizando os utilizando-se os seguintes softwares: SPSS versão 17, Minitab 16 e Excel Office 2010.

Para a análise estatística deste trabalho foi definido um nível de significância de 0,05 (5%), sendo que todos os intervalos de confiança construídos ao longo do trabalho, foram construídos com 95% de confiança estatística.

O objetivo foi analisar a distribuição da frequência relativa (percentuais) em cada pergunta, onde para isso utilizamos o teste de Igualdade de Duas Proporções. Vale ressaltar que os percentuais foram sempre calculados para o total da última linha.

Nas respostas onde foram estabelecidas correlações entre as faculdades privadas e públicas foi utilizado o Teste Qui-Quadrado para Independência, para identificar ou não uma associação estatística entre as respostas e os grupos.

RESULTADOS

4 RESULTADOS:

Foram obtidas **1383 RESPOSTAS** até o dia **03 de junho de 2015**. As respostas foram analisadas individualmente, visto que 92% destes não respondeu uma ou mais perguntas.

Abaixo apresentamos os resultados obtidos em cada uma das 26 perguntas do questionário.

Considerar para todas as análises estatísticas, a seguinte legenda:

- p-valores $< 0,01$ - considerados estatisticamente significativos perante o nível de significância adotado.
- p-valores $> 0,01$ - que por estarem próximos do limite de aceitação, são considerados que tendem a ser significativos (até 5 pontos percentuais acima do valor do alfa adotado).

Pergunta 1- **A Instituição de Ensino Superior (IES) que você estuda é uma:**

Tabela 2 - Distribuição das respostas da pergunta 1

RESPOSTA	N	%	P-valor
Faculdade Privada	956	70,8%	<0,001
Faculdade Pública	395	29,2%	
Total	1.351	100%	

Gráfico 1 - Distribuição gráfica quanto à pergunta 1 - Instituição em que estuda

A maioria dos respondentes deste inquérito foram oriundos de escolas privadas, correspondendo a 70,8 % dos entrevistados.

Pergunta 2- Em qual estado se encontra a Instituição em que estuda?

Tabela 3 – Distribuição das Respostas da pergunta 2

RESPOSTA	%	N
AC	0,2%	3
AL	0,2%	3
AM	2,1%	29
AP	0,0%	0
BA	2,6%	35
CE	2,3%	31
DF	2,0%	28
ES	2,3%	31
GO	2,0%	27
MA	0,3%	4
MG	7,7%	106
MS	1,1%	15
MT	0,7%	10
PA	1,3%	18
PB	0,4%	6
PE	3,1%	42
PI	0,2%	3
PR	6,6%	90
RJ	7,9%	108
RO	1,5%	21
RN	1,4%	19
RR	0,0%	0
RS	10,7%	146
SC	2,5%	34
SE	0,7%	9
SP	39,8%	545
TO	0,4%	6
Total		1369

Agrupando as respostas por região obtivemos o seguinte resultado :

Tabela 4 – Distribuição das respostas da tabela 04 por região geográfica

Regiões	N	%	P-valor
Centro Oeste	80	5,8%	<0,001
Nordeste	152	11,1%	<0,001
Norte	77	5,6%	<0,001
Sudeste	790	57,7%	Ref.
Sul	270	19,7%	<0,001
Total	1.369		

Gráfico 2 – Distribuição gráfica da pergunta 2 – Região em que estuda

Estes resultados mostram uma clara prevalência de estudantes da região sudeste 57,7%, seguidos da região sul com 19,7% e a região com menos numero de respondentes foi a região norte, com somente 5,8%. O estado que foi mais representado neste estudo foi o Estado de São Paulo, com 39,8% das respostas.

Pergunta 3 -**Em qual período letivo você está estudando neste momento ?**

Tabela 5 – Distribuição das respostas da pergunta 3

RESPOSTA	%	N
1º semestre	25,2%	335
2º semestre	21,4%	284
3º semestre	16,0%	212
4º semestre	7,8%	104
5º semestre	6,4%	85
6º semestre	6,4%	85
7º semestre	4,1%	54
8º semestre	4,1%	55
9º semestre	4,2%	56
10º semestre	4,3%	57
Outro (especifique)		51
Total		1327

Tabela 6 - Distribuição das respostas da tabela 06, categorizadas por ano

RESPOSTA	N	%	P-valor
1º ano	619	46,6%	Ref.
2ª ano	316	23,8%	<0,001
3ª ano	170	12,8%	<0,001
4º ano	109	8,2%	<0,001
5º ano	113	8,5%	<0,001
Total	1.327		

Gráfico 3 – Distribuição gráfica da pergunta 3- período letivo/ano

Os resultados demonstraram que 46,6% dos estudantes respondentes do questionário são alunos do 1º e 2º semestre e somente 8,5% dos respondentes já estão no ultimo ano do curso.

Pergunta 4- Sua Instituição possui uma Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) ?

Tabela 7 - Distribuição das respostas da pergunta 4

RESPOSTA	N	%	P-valor
Sim	605	44,2%	0,219
Não	126	9,2%	<0,001
Não sei	637	46,6%	Ref.
Total	1.368		

Gráfico 4 – Distribuição gráfica da pergunta 3 – CEUA na instituição

A maioria dos respondentes (46,6%) responderam que não sabem se a Instituição em que estudam possui uma Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), seguidos por aqueles que afirmaram haver um CEUA na instituição, não houve uma diferença significativa entre as respostas. Os que responderam não existir nenhum CEUA (9,2%) foram a minoria .

Pergunta 5 - O Curso de Medicina Veterinária que você estuda possui a disciplina de Bem-estar Animal ? (considere SIM mesmo que esteja associada à outra disciplina, como por exemplo: Bioclimatologia e Bem-estar animal; Comportamento e Bem-estar animal, Etologia e Bem-estar animal, etc)

Tabela 8 – Distribuição das respostas da pergunta 5

RESPOSTAS	N	%	P-valor
Sim, mas não sei se é obrigatória ou optativa	155	11,3%	<0,001
Sim, ela é obrigatória	854	62,5%	Ref.
Sim, ela é optativa	144	10,5%	<0,001
Não há a disciplina	112	8,2%	<0,001
Não sei	101	7,4%	<0,001
Total	1.366		

Gráfico 5 – Distribuição gráfica da pergunta 5 – Disciplina de Bem-estar animal na instituição

Em relação a existência de uma disciplina de bem-estar animal , 84,3% dos respondentes, afirmaram que o curso em que estudam possui uma disciplina de bem-estar animal, sendo que 62,5% afirmaram que ela é obrigatória, somente 11,3% afirmaram não existir e 7,4% afirmaram não saber sobre a existência de tal disciplina.

Pergunta 6 - Você conhece a Lei Federal Nº 11.794 (de 8 de Outubro de 2008), conhecida como Lei Arouca, que estabelece procedimentos para o uso científico e didático de animais ?

Tabela 9 - Distribuição das respostas da pergunta 6

RESPOSTA	N	%	P-valor
Sim	205	22,7%	<0,001
Não	432	47,9%	Ref.
Parcialmente	265	29,4%	<0,001
Total	902		

Gráfico 6 – Distribuição gráfica da pergunta 6 – Conhecimento da Lei Arouca

A maioria dos estudantes (47,9%) responderam que desconhecem a Lei Arouca, e 29,4% afirmaram conhecer parcialmente e 22,7% afirmaram conhecer a lei em questão.

Pergunta 7 - Você já ouviu falar no conceito dos 3Rs (substituir, reduzir e refinar) em relação ao uso de animais no ensino e na pesquisa ?

Tabela 10 - Distribuição das respostas da pergunta 7

RESPOSTA	N	%	P-valor
Sim	409	45,3%	Ref.
Não	380	42,1%	0,169
Parcialmente	114	12,6%	<0,001
Total	903		

Gráfico 7 – Distribuição gráfica da pergunta 7 – Conhecimento sobre Conceito 3Rs

Nesta pergunta, 45,3% dos respondentes disseram que já ouviram falar do conceito dos 3 Rs demonstrando que este conceito está disseminado entre os estudantes de, 42,1% afirmaram que nunca ouviram falar; não havendo diferenças estatísticas significativas entre os dois grupos

Pergunta 8- Você sabe o que é um “método substitutivo” ao uso de animais no ensino da medicina veterinária?

Tabela 11 - Distribuição das respostas da pergunta 8

RESPOSTA	N	%	P-valor
Sim	600	66,4%	Ref.
Não	140	15,5%	<0,001
Parcialmente	163	18,1%	<0,001
Total	903		

Gráfico 8 - Distribuição gráfica da pergunta 8 – Conhecimento sobre “Métodos substitutivos”

Em relação ao conhecimento do termo é um método alternativo, 66,4% dos respondentes afirmaram conhecer, 18,1% afirmaram conhece-lo parcialmente e 15,5% afirmaram desconhece-lo.

Pergunta 9 - O que você entende por "uso prejudicial" de animais no ensino ? Marque TODAS as alternativas que julgar corretas ou escreva a sua própria definição utilizando o espaço abaixo.

Tabela 12 - Distribuição das respostas da pergunta 9

(Continua)

RESPOSTA	N	%	P-valor
Eutanásia de um animal saudável para uma aula demonstrativa	756	84,7%	Ref.
Procedimento invasivo (cirurgia, sutura, intubação endotraqueal, etc) em um animal saudável, que não necessita tal procedimento	739	82,8%	0,276
Inoculação de substancia química e/ou tóxica para induzir sintoma, quadro toxicológico ou comportamento deletério	711	79,6%	0,005
Inoculação de substancia ou procedimento que causará dor, desconforto ou induzirá afecção para demonstração didática ou treinamento	750	84,0%	0,696
Uso de animais em testes comportamentais e/ou testes de preferência que induzam algum tipo de estresse físico ou psicológico para demonstração didática	678	75,9%	<0,001

(Conclusão)			
RESPOSTA	N	%	P-valor
Acompanhamento didático de testes de privação hídrica e/ou alimentar	626	70,1%	<0,001
Demonstração de técnicas cirúrgicas e/ou diagnósticas invasivas em animais saudáveis que não necessitem de tal procedimento	732	82,0%	0,128
Exame físico/clínico (não invasivo; não doloroso; não indutor de stress) em animais saudáveis, para demonstração didática e/ou treinamento	151	16,9%	<0,001
Exame físico/clínico ou intervenção terapêutica em animal doente que possui um tutor/proprietário (Ex: atendimentos do HOVET), de canis municipais ou associações (ONGs) que necessitem de tratamento, para demonstração didática ou treinamento	155	17,4%	<0,001
Procedimento cirúrgico em animal que possui um tutor/proprietário (Ex: atendimentos do HOVET), de canis municipais ou associações (ONGs) que necessitem de tratamento cirúrgico, para demonstração didática ou treinamento	170	19,0%	<0,001
Total	893		

Gráfico 9 - Distribuição gráfica da pergunta 9 – Entendimento sobre uso prejudicial de animais no ensino

Em relação ao entendimento do estudante do que é um método prejudicial ao animal no ensino, as três principais indicações foram: “eutanásia de um animal saudável para uma aula demonstrativa“, com 84,7% seguida pela resposta “inoculação de substancia ou procedimento que causará dor, desconforto ou induzirá afecção para demonstração didática ou treinamento” com 84,0%. Seguida por procedimento invasivo (cirurgia, sutura, intubação endotraqueal, etc) em um animal saudável, que não necessita tal procedimento” com 82,8%.

Pergunta 10 - **Em sua opinião, quais seriam as possíveis definições para "MÉTODOS SUBSTITUTIVOS" ao uso de animais no ensino" ? * Marque TODAS que se aplicam ou escreva sua própria definição no quadro abaixo**

Tabela 13 - Distribuição das respostas da pergunta 10

RESPOSTA	N	%	P-valor
Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização de nenhum animal vivo	380	43,4%	<0,001
Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização de nenhum animal vivo ou morto (cadáveres, peças anatômicas, etc)	140	16,0%	<0,001
Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização prejudicial de animais, permitindo somente o uso de cadáveres ou peças anatômicas, desde que oriundas de fontes éticas.	739	84,5%	Ref.
Substituição da utilização de uma espécie animal mais complexa (ex: mamíferos) por outra menos complexa (ex: invertebrados) do ponto de vista cognitivo.	63	7,2%	<0,001
Qualquer método de ensino onde haja a aplicação do conceito dos 3Rs (redução, substituição, refinamento).	388	44,3%	<0,001
Qualquer método de ensino que seja diferente do método convencional	131	15,0%	<0,001
Total	875		

Gráfico 10 - Distribuição gráfica da pergunta 10 – Definição de Método Substitutivo

Em relação as definições de métodos substitutivos , vemos uma prevalência na resposta “Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização prejudicial de animais, permitindo somente o uso de cadáveres ou peças anatômicas, desde que oriundas de fontes éticas.” com 84,5% , seguida da resposta “Qualquer método de ensino onde haja a aplicação do conceito dos 3Rs (redução, substituição, refinamento).”com 44,3%.

Nesta questão foi dada a opção de os alunos indicarem alguma outra definição de métodos, e as respostas são apresentadas no Quadro 2 no Apêndice B.

Pergunta 11- **Quanto à utilização de ANIMAIS VIVOS no ensino da medicina veterinária, você considera:** * Exemplos de uso responsável de animais vivos no ensino: atendimento de animais oriundos do HOVET da Instituição; atendimento de animais oriundos de ONGs e abrigos locais; campanhas de esterilização com a participação de alunos para treinamento das técnicas operatórias, etc.

Tabela 14 - Distribuição das respostas da pergunta 11

RESPOSTA	N	%	P-valor
Muito Importante	469	52,5%	Ref.
Pouco Importante	14	1,6%	<0,001
Injustificável/Inaceitável	28	3,1%	<0,001
Justificável apenas se for um uso não prejudicial e responsável*	383	42,8%	<0,001
Total	894		

Gráfico 11 – Distribuição gráfica pergunta 11 – Utilização animais vivos no ensino veterinário

Nesta questão, a grande maioria dos respondentes (52,5%) demonstraram que acham muito importante a utilização de animais vivos no ensino da medicina veterinária, e me segundo lugar indicaram que só é justificável se for um uso responsável.

Nesta pergunta foi deixado a opção outros para que os alunos respondentes pudessem expressar sua opinião sobre a questão , e estas respostas abertas estão apresentadas no Quadro 3 , no Apêndice B.

Pergunta 12 - Você acredita que os "métodos substitutivos" ao uso de animais podem SUBSTITUIR os métodos de ensino convencionais da mesma maneira, com igual resultado pedagógico ? Marque com um X todas que se aplicam ou explique abaixo.

Tabela 15 - Distribuição das respostas da pergunta 12

RESPOSTA	N	%	P-valor
sim, sempre que for um método validado pelo governo e testado anteriormente	359	40,7%	<0,001
não, nunca substituirá os métodos convencionais onde há o uso de animais	107	12,1%	<0,001
depende do método	490	55,6%	Ref.
depende da disciplina	373	42,3%	<0,001
Total	881		

Gráfico 12 – Distribuição pergunta 12 – Possibilidade de substituição de animais por métodos substitutivos

Nesta pergunta, 55,6% responderam que os métodos substitutivos podem substituir, mas depende do método, ou seja, a qualidade dos métodos é mais importante que a disciplina e somente 12,1% responderam que não que nunca substituirá os métodos convencionais de ensino.

Ver Quadro 4 no Apêndice B, onde se encontram as explicações dos respondentes que preferiram indicar algum outro tipo de resposta

Pergunta 13 - Em sua opinião quais seriam as principais VANTAGENS ao uso de "métodos substitutivos" quando comparadas ao uso prejudicial de animais

no ensino Med. Veterinário ? Marque as 3 principais vantagens ou explique abaixo:

Tabela 16 - Distribuição das respostas da pergunta 13

RESPOSTA	N	%	P-valor
Métodos eticamente aceitáveis, onde não há crueldade contra animais vivos.	786	88,6%	Ref.
Métodos legalmente aceitáveis, que respeitam as leis de proteção animal.	506	57,0%	<0,001
Métodos com melhor aceitação pelo corpo docente.	65	7,3%	<0,001
Métodos com melhor aceitação pelo corpo discente (alunos).	116	13,1%	<0,001
Custo menor pois permitem repetir aula várias vezes (maior replicabilidade).	196	22,1%	<0,001
Possibilitam melhor aprendizado dos alunos.	168	18,9%	<0,001
Economizam tempo na preparação da aula.	101	11,4%	<0,001
Respeitam os princípios éticos, morais ou religiosos de estudantes que se opõem ao uso prejudicial de animais para finalidades didáticas.	412	46,4%	<0,001
Estimulam atitudes positivas dos estudantes em relação ao bem-estar animal.	470	53,0%	<0,001
Permitem melhor aquisição de habilidades em menor tempo.	83	9,4%	<0,001
Respeitam e promovem o bem-estar animal	511	57,6%	<0,001
Total	887		

Gráfico 13 – Distribuição gráfica pergunta 13 – Vantagens métodos substitutivos

Em relação as “VANTAGENS”, os respondentes indicaram principalmente , “Métodos eticamente aceitáveis, onde não há crueldade contra animais vivos” com 88,6% , seguido pela resposta “Respeitam e promovem o bem-estar animal” com 57,6% e a terceira mais destacada foi , Métodos legalmente aceitáveis, que respeitam as leis de proteção animal com 57% das respostas.

Ver Quadro 5, no Apêndice B, onde estão as respostas dos alunos que optaram por indicar outras vantagens que não indicadas na respostas acima:

Pergunta 14- **Em sua opinião, quais seriam as principais DESVANTAGENS ao uso de métodos “substitutivos” ao uso de animais no ensino da Medicina Veterinária quando comparadas ao uso prejudicial de animais no ensino Med. Veterinário ? Marque as 3 principais desvantagens ou explique abaixo:**

Tabela 17 - Distribuição das respostas da pergunta 14

RESPOSTA	N	%	P-valor
Método pedagogicamente inferior quando comparado ao método convencional	310	35,8%	<0,001
Custo Maior de aquisição/implementação	448	51,8%	Ref.
Custo Maior de manutenção	188	21,7%	<0,001
Não atinge o objetivo pedagógico	155	17,9%	<0,001
Difícil obtenção/aquisição no Brasil	406	46,9%	0,043
Métodos de difícil aceitação pelo corpo docente	258	29,8%	<0,001
Métodos de difícil aceitação pelo corpo discente (alunos)	145	16,8%	<0,001
Falta de informação e conhecimento técnico sobre os métodos por parte dos docentes	353	40,8%	<0,001
Falta de trabalhos científicos que comprovem validação pedagógica	314	36,3%	<0,001
Total	865		

Gráfico 14 – Distribuição gráfica pergunta 14 – Desvantagens métodos substitutivos

Quanto as principais desvantagens indicadas, vemos que 51,8% dos respondentes indicaram o fator do custo como uma desvantagem deste métodos quando comparados aos métodos tradicionais, em seguida indicaram a desvantagem de ser um método de difícil obtenção (46,9%) e em terceira posição, indicaram como desvantagem , a “Falta de informação e conhecimento técnico sobre

os métodos por parte dos docentes” com 40,8%. No Quadro 6 , no Apêndice B, veja as respostas abertas indicadas pelos respondentes

Pergunta 15 - Você como estudante de medicina veterinária, acredita que as Faculdades de Medicina Veterinária devam adotar "métodos substitutivos" e não usar mais animais vivos de forma prejudicial no ensino da graduação ? Por que ? Marque todas que se aplicam ou explique abaixo:

Tabela 18 - Distribuição das respostas da pergunta 15

RESPOSTA	N	%	P-valor
Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque existe uma legislação que proíbe o uso prejudicial de animais no ensino.	342	38,9%	<0,001
Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque os animais são seres sencientes e merecem nosso respeito e nossa consideração moral.	621	70,6%	0,266
Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque como veterinários temos a obrigação ética e profissional de assegurar o bem-estar e respeitar os animais.	642	73,0%	Ref.
Sim, devem adotar métodos substitutivos , porque devemos aprender a nossa profissão com ética e por esta razão não podemos matar animais desnecessariamente, se há métodos substitutivos.	621	70,6%	0,266
Não, pois a nossa obrigação como estudante é aprender e nos tornarmos capacitados e muitas vezes os fins justificam os meios.	56	6,4%	<0,001
Não, pois não há ainda métodos substitutivos validados para o ensino de todas as disciplinas da graduação.	83	9,4%	<0,001
Não, pois devemos sacrificar alguns animais em prol da ciência e do ensino para beneficiar outros animais no futuro.	34	3,9%	<0,001
Total	880		

Gráfico 15 – Distribuição gráfica pergunta 15 – Faculdades de Medicina Veterinária e adoção "métodos substitutivos

Nesta questão não houve diferenças significativas entre as três principais respostas :

- ✓ Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque os animais são seres sencientes e merecem nosso respeito e nossa consideração moral (70,6%)
- ✓ Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque como veterinários temos a obrigação ética e profissional de assegurar o bem-estar e respeitar os animais. (73%)
- ✓ Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque devemos aprender a nossa profissão com ética e por esta razão não podemos matar animais desnecessariamente, se há métodos substitutivos. (70,6%)

No Quadro 7, no Apêndice B estão descritas as respostas abertas desta questão .

Pergunta 16 - **O Curso de Med. Veterinária desta Instituição utiliza ANIMAIS VIVOS, CADÁVERES, PEÇAS ANATÔMICAS ou ESPÉCIMES nas aulas práticas da graduação? obs* PEÇAS ANATÔMICAS (órgão ou parte de órgão, retirado por métodos cirúrgicos, por necropsia ou mesmo eliminados de forma espontânea) Ex: placenta, ossos, órgãos ESPÉCIMES (um exemplar ou amostra de qualquer material proveniente de um ser vivo) Ex: sangue, fluídos, células, etc.**

Tabela 19 - Distribuição das respostas da pergunta 16

RESPOSTA	N	%	P-valor
Sim	611	93,9%	<0,001
Não	40	6,1%	
Total	651		

Gráfico 16 – Distribuição gráfica pergunta 16 – Utilização de animais no curso M.V.

Nesta resposta vemos que a grande maioria dos estudantes (93,3%) responderam que SIM, que há utilização de animais em seu curso e somente 6,1% responderam que não.

Pergunta 17 - **Se assinalou algum item na questão anterior, quais são as categorias utilizadas em quais disciplinas? (assinale todas as categorias possíveis para cada disciplina, se necessitar utilize o quadro em branco abaixo para especificar outras disciplinas).**

Tabela 20 - Distribuição das respostas da pergunta 17

RESPOSTAS	Animais Vivos		Cadáveres		Peças Anatômicas		Espécimes	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Anatomia veterinária	39	0,7%	540	23,7%	551	26,2%	103	4,0%
Aquicultura	79	1,5%	31	1,4%	44	2,1%	28	1,1%
Avicultura	146	2,8%	83	3,6%	57	2,7%	45	1,7%
Bem estar animal	91	1,7%	10	0,4%	20	1,0%	22	0,8%
Bioclimatologia	64	1,2%	6	0,3%	21	1,0%	27	1,0%
Bioquímica	18	0,3%	10	0,4%	15	0,7%	132	5,1%
Bovinocultura de corte	173	3,3%	48	2,1%	46	2,2%	28	1,1%
Bovinocultura de leite	185	3,5%	30	1,3%	36	1,7%	42	1,6%
Caprinocultura e ovinocultura	182	3,4%	31	1,4%	31	1,5%	23	0,9%
Cirurgia de Gr. Animais	278	5,3%	125	5,5%	97	4,6%	32	1,2%
Cirurgia de Peq. Animais	294	5,6%	160	7,0%	111	5,3%	40	1,5%
Citologia e Histologia	24	0,5%	35	1,5%	57	2,7%	270	10,4%
Clínica de cães e gatos	338	6,4%	56	2,5%	47	2,2%	51	2,0%
Clínica de equídeos	307	5,8%	49	2,2%	50	2,4%	45	1,7%
Clínica de ruminantes	291	5,5%	43	1,9%	43	2,0%	43	1,7%
Diagnóstico por imagem	225	4,3%	23	1,0%	35	1,7%	32	1,2%
Doenças infecciosas	81	1,5%	44	1,9%	31	1,5%	105	4,0%
Doenças Parasitárias	89	1,7%	53	2,3%	31	1,5%	149	5,7%
Embriologia veterinária	48	0,9%	39	1,7%	58	2,8%	122	4,7%
Epidemiologia	37	0,7%	18	0,8%	18	0,9%	54	2,1%
Equideocultura	143	2,7%	19	0,8%	22	1,0%	18	0,7%
Extensão rural	59	1,1%	8	0,4%	12	0,6%	18	0,7%
Farmacologia veterinária	92	1,7%	25	1,1%	13	0,6%	62	2,4%
Fisiologia veterinária	100	1,9%	44	1,9%	40	1,9%	71	2,7%
Genética animal	42	0,8%	7	0,3%	11	0,5%	55	2,1%
Medicina de An. Silvestres	104	2,0%	26	1,1%	29	1,4%	26	1,0%
Melhoramento genético animal	59	1,1%	8	0,4%	10	0,5%	44	1,7%
Microbiologia veterinária	36	0,7%	15	0,7%	26	1,2%	160	6,2%
Nutrição animal	88	1,7%	7	0,3%	15	0,7%	30	1,2%
Obstetrícia de Gr. Animais	169	3,2%	40	1,8%	53	2,5%	30	1,2%
Obstetrícia de Peq. Animais	154	2,9%	35	1,5%	49	2,3%	30	1,2%
Ornitopatologia	64	1,2%	45	2,0%	28	1,3%	33	1,3%
Patologia cirúrgica	90	1,7%	102	4,5%	52	2,5%	51	2,0%
Patologia clínica	81	1,5%	96	4,2%	49	2,3%	117	4,5%
Patologia geral	56	1,1%	156	6,8%	79	3,8%	95	3,7%
Prática hospitalares	203	3,8%	40	1,8%	28	1,3%	39	1,5%
Reprodução animal	192	3,6%	24	1,1%	45	2,1%	67	2,6%
Semiologia veterinária	252	4,8%	21	0,9%	24	1,1%	51	2,0%
Suinocultura	156	3,0%	27	1,2%	24	1,1%	26	1,0%
Tec. carnes e derivados	54	1,0%	51	2,2%	40	1,9%	58	2,2%
Tecnologia de leite e derivados	53	1,0%	26	1,1%	26	1,2%	64	2,5%
Toxicologia	52	1,0%	23	1,0%	27	1,3%	55	2,1%
Total	5.288		2.279		2.101		2.593	

Tabela 21 - P-valores da tabela 21

RESPOSTAS	Animais Vivos	Cadáveres	Peças Anatômicas	Espécimes
Anatomia veterinária	<0,001	Ref.	Ref.	<0,001
Aquicultura	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Avicultura	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bem estar animal	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bioclimatologia	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bioquímica	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bovinocultura de corte	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bovinocultura de leite	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Caprinocultura e ovinocultura	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cirurgia de Gr. Animais	0,013	<0,001	<0,001	<0,001
Cirurgia de Peq. Animais	0,071	<0,001	<0,001	<0,001
Citologia e Histologia	<0,001	<0,001	<0,001	Ref.
Clínica de cães e gatos	Ref.	<0,001	<0,001	<0,001
Clínica de equídeos	0,208	<0,001	<0,001	<0,001
Clínica de ruminantes	0,053	<0,001	<0,001	<0,001
Diagnóstico por imagem	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Doenças infecciosas	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Doenças Parasitárias	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Embriologia veterinária	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Epidemiologia	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Equideocultura	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Extensão rural	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Farmacologia veterinária	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fisiologia veterinária	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Genética animal	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Medicina de An. Silvestres	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Melhoramento genético animal	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Microbiologia veterinária	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Nutrição animal	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Obstetrícia de Gr. Animais	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Obstetrícia de Peq. Animais	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Ornitopatologia	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Patologia cirúrgica	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Patologia clínica	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Patologia geral	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Prática hospitalares	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Reprodução animal	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Semiologia veterinária	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Suinocultura	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Tecnologia de carnes e derivados	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Tecnologia de leite e derivados	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Toxicologia	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Nesta questão, analisamos a distribuição das disciplinas para cada uma das categorias e utilizamos o teste de Igualdade de Duas Proporções e calculamos os percentuais para os totais da ultima linha.

Quanto as categorias mais utilizadas em cada disciplina , vemos que na categoria de ANIMAIS VIVOS, as disciplinas mais citadas foram: clinica de cães e gatos (6,4%) seguida de clinica de equídeos (5,8%) e clinica de ruminantes (5,5%) não apresentando diferença estatística significativa entre elas. Na categoria CADAVERES , a disciplina mais prevalente foi anatomia veterinária (23,7%) , na categoria PEÇAS ANATOMICAS , as disciplina mais prevalente foi anatomia veterinária com 26,2% das respostas e na categoria ESPECIMES a disciplina mais prevalente foi citologia e histologia com 10,4%.

No Quadro 8, no Apêndice B estão descritas as outras indicações dadas pelos respondentes .

Pergunta 18- Quais espécies de animais vivos são utilizadas durante as aulas práticas desta Instituição ? (assinale todas espécies que se utilizam atualmente, mesmo aqueles que são eutanasiados durante ou após a aula; não considere cadáveres ou peças anatômicas)

Tabela 22 - Distribuição das respostas da pergunta 18

RESPOSTAS	N	%	P-valor
Cães	462	76,5%	Ref.
Gatos	370	61,3%	<0,001
Pequenos ruminantes (ovinos, caprinos, etc)	337	55,8%	<0,001
Ruminantes	361	59,8%	<0,001
Equinos	400	66,2%	<0,001
Suínos	211	34,9%	<0,001
Pequenos Roedores (ratos, camundongos, cobaias, etc)	155	25,7%	<0,001
Coelhos	85	14,1%	<0,001
Répteis e/ou Anfíbios	66	10,9%	<0,001
Aves	165	27,3%	<0,001
Não sei, ainda não tive aulas com animais	103	17,1%	<0,001
Total	604		

Gráfico 17 – Distribuição gráfica pergunta 18 – Espécies utilizadas no curso M.V.

Aqui o cão foi a espécie mais citada, com 76,5% das escolhas seguidos por equinos (66,2%) , gatos (61,3%) e ruminantes (59,8%)

Pergunta 19 - Qual é o método de aprendizagem e treinamento utilizado atualmente nas aulas de TÉCNICA CIRÚRGICA de sua Instituição ?

Tabela 23 - Distribuição das respostas da pergunta 19

RESPOSTA	N	%	P-valor
Uso de animais vivos (cães, gatos, coelhos, etc) oriundos de canis municipais (CCZs) e/ou outras instituições, que são posteriormente eutanasiados	59	9,5%	<0,001
Uso de animais vivos (cães , gatos, coelhos, etc) oriundos de canis municipais (CCZs) e/ou outras instituições, que são posteriormente encaminhados para adoção	88	14,2%	<0,001
Uso de animais vivos criados na própria instituição	53	8,6%	<0,001
Uso de cadáveres preservados oriundos de animais que vieram à óbito no HOVET da instituição e/ou clínicas veterinárias locais	168	27,2%	<0,001
Manequins, modelos inanimados ou simuladores artificiais para treinamento das técnicas cirúrgicas	48	7,8%	<0,001
Peças anatômicas provenientes de abatedouros para treinamento das técnicas cirúrgicas	81	13,1%	<0,001
Participação em campanhas supervisionadas de esterilização de cães e gatos	99	16,0%	<0,001
Treinamento prévio em cadáveres e/ou simuladores com posterior participação em campanhas de Esterilização de cães e gatos de proprietários ou ONGs ou CCZs ou comunidades	74	12,0%	<0,001
Não sei ainda, pois ainda não passei por esta disciplina	313	50,6%	Ref.
Total	618		

Gráfico 18 – Distribuição gráfica pergunta 19 – Método utilizado aula de TÉCNICA CIRURGICA

Nesta questão, mais da metade dos entrevistados (50,6%) responderam “não sei”, e dos respondentes que indicaram alguma método, o mais prevalente foi "Uso de cadáveres preservados oriundos de animais que vieram à óbito no HOVET da instituição e/ou clínicas veterinárias locais" com 27,2% das respostas, seguido por "Participação em campanhas supervisionadas de esterilização de cães e gatos" , com 16% das respostas.

No Quadro 9 no Apêndice B , estão descritas as outras respostas enviadas pelos estudantes.

Pergunta 20 - Esta sendo utilizado algum método “substitutivo” ao uso de animais (vivos ou mortos) em alguma das disciplinas da graduação do curso de Medicina Veterinária desta Instituição ? Método substitutivo - quaisquer métodos pedagógicos onde não há o uso prejudicial de animais, nem o uso de cadáveres, espécimes ou peças anatômicas obtidos de fontes não éticas. Método de ensino humanitário onde não há prejuízo a nenhum tipo de animal.

Tabela 24 - Distribuição das respostas da pergunta 20

RESPOSTA	N	%	P-valor
Sim	302	47,3%	Ref.
Não	184	28,8%	<0,001
Já se utilizou no passado, não utiliza atualmente	11	1,7%	<0,001
Não sei	142	22,2%	<0,001
Total	639		

Gráfico 19 - Distribuição gráfica pergunta 20 – Utilização de Método substitutivos no curso

A maioria dos respondentes (47,3%) respondeu que a instituição em que estuda já utilizou algum método substitutivo e 22,2% responderam não saber se a instituição utiliza algum método substitutivo.

Pergunta 21 - Se SIM, quais "métodos substitutivos" estão sendo empregados atualmente e em quais disciplinas ? (Assinale ao lado do método, as disciplinas em que ele esta sendo utilizado. Se for algum método não contemplado nesta lista, por favor, especifique utilizando o espaço abaixo)

Nesta quarta-feira, em todas as cinco primeiras categorias (USO DE CADÁVERES PRESERVADOS; ESPÉCIMES PRESERVADAS; MANEQUINS E/OU MODELOS ANATÔMICOS; MODELOS E SIMULADORES PARA TREINAMENTOS CIRÚRGICOS; SIMULAÇÕES COMPUTADORIZADAS; VÍDEOS DEMONSTRATIVOS E/OU INTERATIVOS) a disciplina que foi mais indicada pelos respondentes, foi a disciplina de anatomia veterinária, na categoria ATENDIMENTO CLÍNICO E/OU CIRÚRGICO SUPERVISIONADO DE ANIMAIS ATENDIDOS NO HOVET, a disciplina mais prevalente foi “Clínica de cães e gatos”.

Na categoria ATENDIMENTO CLÍNICO E/OU CIRÚRGICO SUPERVISIONADO DE ANIMAIS DA COMUNIDADE/ ABRIGOS/ONGS a disciplina mais prevalente foi “Cirurgia de Peq. Animais” e “”, sendo que não houve diferenças estatísticas significativas entre elas.

Pergunta 22- Se NÃO, quais seriam hoje, em sua opinião, as principais dificuldades que justificam a NÃO utilização de "métodos substitutivos" em sua Instituição?

Tabela 26 - Distribuição das respostas da pergunta 22

RESPOSTA	N	%	P-valor
Falta de informação dos professores sobre os métodos substitutivos existentes no Brasil	146	35,4%	<0,001
Dificuldade de obtenção do método substitutivo no Brasil	179	43,4%	0,003
Custo para compra e/ou implantação de tais métodos	222	53,9%	Ref.
Resistência por parte da direção da Instituição	145	35,2%	<0,001
Resistência por parte dos docentes	145	35,2%	<0,001
Resistência por parte dos alunos	71	17,2%	<0,001
Não existe nenhuma dificuldade, só não houve até o presente momento necessidade e/ou indicação para a utilização de algum método substitutivo na Instituição	48	11,7%	<0,001
Não sei	69	16,7%	<0,001
Total	412		

Gráfico 20 - Distribuição gráfica pergunta 22 – Dificuldades para implementar Método substitutivos no curso

Nesta pergunta, 53,9% dos entrevistados responderam que consideram o custo como a principal dificuldade para se implantar métodos substitutivos, seguido pela dificuldade de se obter (43,4%). Somente 11,7% dos respondentes acreditam que não existe dificuldade nenhuma.

Ver Quadro 10 no Apêndice B, onde os estudantes respondentes indicaram outras dificuldades que julgasse importante.

23 - Se há utilização de "métodos substitutivos", quais foram os fatores, em sua opinião, que levaram à procura e à implantação destes "métodos substitutivos" na sua Instituição ? * Objeção de consciência é o ato, praticado pelos alunos, de objetar a participar de atividades acadêmicas que envolvam o uso prejudicial de animais vivos ou uso de cadáveres obtidos de forma não ética, exclusivamente para a aula.

Tabela 27 - Distribuição das respostas da pergunta 23

RESPOSTAS	N	%	P-valor
Objecção de consciência* de alguns alunos	127	30,5%	0,708
Legislação local, estadual ou federal que exige o uso de métodos substitutivos	111	26,6%	0,110
Altos custos para manutenção, compra e uso de animais vivos	31	7,4%	<0,001
Experiência de aprendizagem negativa c/ o uso prejudicial de animais	79	18,9%	<0,001
Política da Instituição (fatores éticos, religiosos)	115	27,6%	0,197
Dificuldade em se obter animais vivos	29	7,0%	<0,001
Procura por um ambiente de educação favorável	102	24,5%	0,021
Solicitação do corpo docente e/ou da coordenadoria do curso	67	16,1%	<0,001
Solicitação dos alunos	84	20,1%	<0,001
Motivação pessoal do coordenador ou de alguns professores	89	21,3%	<0,001
Sugestão e/ou exigência da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Instituição	106	25,4%	0,046
Não sei	132	31,7%	Ref.
Total	417		

Gráfico 21 - Distribuição gráfica pergunta 23 – Fatores levaram à adoção Mét. Substitutivos no curso

Em relação aos que fatores que levaram a implementação dos métodos substitutivos, a maioria dos respondentes (31,7%) responderam que não sabiam sobre os fatores que levaram sua instituição a implementar métodos substitutivos, seguidos pela respostas de objeção de consciência de alguns alunos (30,5%) e presença de legislação local, estadual ou federal que exige o uso de métodos substitutivos (26,6%) .

Ver quadro 11 , no Apêndice B onde alguns respondentes indicaram outras razões que levaram suas Instituições à implementarem métodos substitutivos.

24 - Há quanto tempo os "métodos substitutivos" utilizados em sua Instituição foram implantados ?

Tabela 28 - Distribuição das respostas da pergunta 24

RESPOSTAS	N	%	P-valor
Menos de 6 meses	16	6,4%	<0,001
Menos de 1 ano	24	9,6%	<0,001
Menos de 2 anos	50	19,9%	0,028
Menos de 4 anos	60	23,9%	0,264
Mais de 5 anos	71	28,3%	Ref.
Mais de 10 anos	30	12,0%	<0,001
Total	251		

Gráfico 22 - Distribuição gráfica pergunta 24 – Tempo de implementação de Método substitutivos no curso

Quando perguntamos sobre o tempo de implementação dos métodos substitutivos , a maioria dos respondentes (28,3%) responderam que há mais de 5 anos , e somente 6,4% responderam menos de 6 meses.

Pergunta 25 - Se há algum " método substitutivo" inovador de ensino e/ou treinamento em sua Instituição, que não foi abordado neste questionário, poderia nos explicar ? Utilize o quadro abaixo e não esqueça de descrever sucintamente o método, a disciplina e quando se iniciou.

Nesta última pergunta aberta, foi dada a oportunidade aos alunos respondentes de indicar algum métodos substitutivo inovador que não estivesse indicado neste questionário e que esta sendo utilizado e sua instituição , abaixo estão as respostas obtidas

Quadro 11 - Distribuição das respostas da pergunta 25

(Continua)

Utilização de bonecos anatômicos que possuem em seu interior órgãos de simulação, de maneira que ficam posicionados da mesma forma que em animais vivos.
<p>Este ano, a universidade comprou um equipamento nunca utilizado no Brasil. São bonecos de vaca e égua, para uso na disciplina de Tecnologia em reprodução animal, lá podemos realizar a palpação retal para analisar cérvix, ovários...</p> <p>E também é utilizado para aula de Clínica de Grandes Animais, onde aprendemos a realizar um parto, afim de evitar qualquer distocia na hora do parto. O manequim vem com um bezerro, onde podemos auxiliar no parto utilizando as mãos ou equipamentos obstétricos, para que na vida real saibamos realizar sem machucar o feto ou a mãe.</p>
Disciplina de "Técnicas Hospitalares" onde foi implantado o uso de manequins alternativos e de baixo custo para o ensino de Canulação e Fluídoterapia, vem ocorrendo á 5 anos na Universidade
Body paint, Body Project , protótipos e modelos anatômicos em tamanho original
Uso de manequins anatômicos, como os de equinos e bovinos, que possuem em seu interior, órgãos sintéticos. Esses manequins são utilizados para treinar o método de apalpação, e somente depois de passar por eles, o aluno pode ter esse tipo de contato com o animal.
Slides e vídeos realizado por profissionais
<p>Angio Vet I:</p> <p>Criado por discentes da disciplina da Fisiologia Veterinária 1, orientados pela professora da disciplina e por um dos professores de anatomia. O projeto consiste numa osteotecnica da espécie canina com o uso de mangueiras repletas de mangueiras: umas contendo líquido azul (representando veias) e outras contendo líquido vermelho (representando artérias). Tais mangueiras estão aderidas a um tipo de bomba, que quando ligada representa a atividade cardíaca de forma que haja a pressão e consequente deslocamento do "sangue" . Tal projeto é utilizado para treinamento na coleta de sangue nas veias jugular, cefálica ou safena.</p>
O uso de simulador para treinamento de técnicas de hemostasia. Se trata de um aparelho que bombeia uma mistura contendo água e tinta lavável vermelha (para simular um sangramento) , para balões delgados vermelhos que simulam vasos sanguíneos (tanto em superfície quanto em profundidade) , para que os alunos possam praticar as técnicas de hemostasia repetidas vezes, até que estejam seguros para conter uma hemorragia em uma situação real. Os alunos o fazem devidamente paramentados, simulando um procedimento cirúrgico real.
Uso de peças feitas em resina, em tamanho natural de espécies de grande porte para execução de aulas de Semiologia (Práticas Veterinárias); Uso de cães e gatos de pelúcia, robotizados, para simulação de diversas situações que ocorrem nas clínicas veterinárias(Corpo Animal/Práticas veterinárias).
O desafio de nossa professora de Semiologia de Pequenos animais nos levou a preparar um simulador que gerou grande interesse, após a exposição em congressos e seminários, de várias faculdades do nosso estado que ainda não utilizava simuladores. O trabalho foi confeccionado,

(Conclusão)

tendo por base a anatomia das principais vias de acesso periférico das veias: jugular, cefálica e femoral e o devido posicionamento do esôfago e traqueia. O modelo foi criado para representar a realidade em relação ao diâmetro dos vasos, consistência das estruturas e sua proporção em relação ao tamanho do animal. Para o acesso vascular foram utilizados garrotes de vários calibres conectados em uma bomba aquática submersa em uma solução aquosa, representando o sangue preparado com água e anilina de coloração vermelha. A bomba proporciona um fluxo contínuo, permitindo que a manipulação seja realizada de forma mais real possível. O esôfago foi confeccionado com EVA conectada a um vidro com papel para simular o esôfago e o estômago, sendo possível a auscultação de borboríngamos e distensão na região epigástrica, para a traqueia, usou-se uma mangueira de drenagem conectada a uma luva representando a estrutura pulmonar, onde é visível a distensão torácica e auscultação da passagem do ar, além de proporcionar habilidades para manusear o laringoscópio.
Simuladores de ausculta para diversas patologias, manequim para exame de toque em éguas.
Pelo estímulo de uma professora de semiologia, os próprios estudantes confeccionaram um manequim com materiais de baixo custo para alguns procedimentos médicos, como coleta de sangue, palpação de linfonodos, intubação endotraqueal, punção aspirativa por agulha fina, aferição de temperatura e outros.
Para as aulas de Cirurgia onde os alunos tinham que aprender a suturar foi desenvolvido uma prática que se baseia em uma tela de tecido de pano onde os alunos praticam formas de costura e se acostumam e desenvolvem coordenação motora para suturar em animais. Como a diferença entre um tecido de pano e um tecido animal é consideravelmente grande e para evitar que alunos migrem do pano para o animal vivo sem muita prática, foi determinado que após o treinamento com o pano eles treinem em cadáveres em boas condições de preservação. Logo após e com muito treino é que os alunos partem para suturar em animais vivos com total supervisão de um responsável.
Cirurgia de pequenos animais: simulador de corrente sanguínea construído com bexigas compridas nas quais circulam tinta guache vermelha com água para simular hemorragias. Uma espécie de motor alimenta o circuito.
Ainda nada inovador, mas muitas disciplinas já reduziram o número de animais utilizados. Por exemplo, ao invés de um animal por pessoa, as vezes se utiliza um animal por grupos grandes, reduzindo assim para a utilização de uns 3 animais em cada aula, que antes usaria pelo menos 30 animais.
Eu e mais uma colega conhecemos a Solução de Larssen e estamos tentando implantar, junto com alguns professores, a técnica de conservação de cadáveres (de fonte ética) com esta solução, para serem utilizados nas aulas práticas.
A professora de Patologia Especial utiliza maçã, laranja, tomate e etc para nos ensinar a puncionar e para nos explicar como se monta uma lâmina histológica.

Pergunta 26 - Se você quiser deixar alguma consideração particular acerca do tema "Uso de métodos substitutivos ao uso de animais no ensino da Medicina Veterinária", por favor, utilize o espaço abaixo. Saiba que sua opinião é muito importante e que seu anonimato será preservado. Qualquer dúvida ou sugestão, por favor, entre em contato através do e-mail: ensinovet@gmail.com

Quadro 12 - Distribuição das respostas da pergunta 26

(Continua)

Quero que continue sendo utilizado cadáveres , quando é um animal morto de verdade temos certeza confiança para encarar qualquer desafio , já não temos confiança com manequins etc .. eu e minha turma queremos continuar com os cadáveres
Vou me formar sem nunca ter torturado um animal para aprender o que quer que fosse e meus colegas já formados na mesma metodologia está bem colocados no mercado de trabalho, o que me permite concluir que a vivissecção para fins didáticos é apenas uma escolha do corpo docente, não uma necessidade.
Quem estuda medicina veterinária deve ter o mínimo de consciência e empatia por seres vivos, ou escolha outra profissão.
acho que as universidades publicas são as que mais utilizam animais vivos em suas experiências e muitas vezes acabam levando os animais a óbito. a crueldade por parte deles que chamam de "pelo bem da ciência" onde não utilizam métodos de bem estar animal. assim como vimos ano passado, que alunos fizeram aplicação de vacina em 5 cães e uma turma de muitos alunos, os animais tiveram que ser eutanasiados. todos esses casos de maus tratos vem de universidades públicas. elas deveriam ser investigadas e punidas severamente. os animais merecem respeito, e não precisam morrer para salvar outros..... se fosse assim deveriam fazer o mesmo com os seres humanos. chega de crueldade.
Bom, não ouvi falar ainda desse método lá na faculdade, mas não sou a favor do método em partes. Na minha concepção acho mais viável o uso de cadáveres, se forem utilizar animais vivos, só com a condição de que não prejudicará o bicho em nada, do contrário não Sou a favor do uso de animais vivos...
Em nossa faculdade não usamos os animais como fonte de maus tratos. Para nossa aprendizagem utilizamos cadáveres eticamente obtidos de fontes confiáveis, e quando animais vivos é para procedimentos em que o animal já esteja precisando com a autorização do proprietário na HOVET.
Na minha opinião o uso dos métodos substitutivos é essencial, pois estamos estudando veterinária para cuidar , preservar e defender os animais de tudo e de todos. E é algo sem cabimento nos futuros doutores e doutores usarmos eles.

(Continua)

Eu espero muito que os métodos substitutivos passem a ser usados em todas as instituições e que saibamos respeitar os animais.
É muito importante termos um contato direto com o animal. Se não formos aprender na faculdade como realmente é uma patologia, uma fratura, onde o iremos aprender? Claro que em tudo isto está incluso a ética e bem estar animal. Não podemos machucar um animal sem ter o porque, ou ate mesmo eutanasiá-lo sem tem um motivo. Os cadáveres são doados, e os proprietários devem assinar um papel, e os de aula prática são animais de professores.
<p>Acredito que além dos métodos substitutivos serem muito importantes para não haver morte e dor de animais, é importante para que os alunos, futuros médicos veterinários, não sejam tão dessensibilizados e frios com a vida dos animais. Vejo uma contradição e uma incoerência muito grande em que para aprendermos a salvar animais, antes devemos mata-los.</p> <p>Médicos de humanos não matam pessoas na faculdade em nome do aprendizado. Aprendem na pratica, dentro dos hospitais supervisionados por professores.</p> <p>Acho que a medicina veterinária deveria seguir o mesmo caminho. Os alunos deveriam estar mais presentes dentro dos hospitais e das clinicas (obviamente acompanhados de médicos veterinários formados experientes e professores) para aprenderem em animais que não foram induzidos a ter determinada doença, além de outras situações praticas.</p>
Parabéns pessoal pela preocupação com os animais, eu como estudante de veterinária as vezes vejo em meus próprios companheiros de sala não se importarem com esses seres da forma que deveriam! Parabéns pela iniciativa!!
Sou contra vivissecção, mas a favor do uso de cadáveres e peças oriundas de doação dos proprietários, pós morte.
<p>A utilização de métodos alternativos é de grande valia para Medicina!</p> <p>Porém, não podemos substituir em tudo. Como em aulas de dissecação, aprendizado em aulas de anatomia, é de grande importância ver e analisar peças reais, afim de aprender de verdade. Por isso a importância de utilizar peças que venham de locais corretos e não de animais mortos para isso!</p> <p>Na disciplina de anestesia, é de grande valia o uso de bonecos, que simulam um animal entrando em parada cardíaca por exemplo, lá aprendemos a lidar com a situação para sabermos o que fazer na vida real!</p> <p>Acredito q o importante é orientar as instituições a comprarem peças de locais corretos, ou usados no hove, e também a utilização de bonecos em certas disciplinas que se encaixam perfeitamente o uso destes!</p>
Que todas as instituições possam fazer o uso substitutivo, principalmente de peças sintéticas, e que o uso de animais vivos seja qual for, seja permanentemente proibido, para o bem estar de todos os ser vivos
Parabéns pela iniciativa da pesquisa. Espero que seja útil no esclarecimento do tema e que cada vez mais as faculdades e os profissionais tomem consciência da importância da abolição do uso desnecessário de animais no ensino da med vet.
Fico muito feliz em poder contribuir com um pesquisa de tanta importância para nossa sociedade

(Continua)

<p>atual. A substituição dos animais no ensino é processo que envolve discussão e cuidado, diante de uma comunidade acadêmica que, em muitos casos, mantém uma metodologia tradicional e diante de uma sociedade que culturalmente e historicamente se apropriou dos animais como seres objetificados e/ou inferiorizados.</p>
<p>Sou caloura do curso de Medicina Veterinária, no entanto já cursei metade da graduação em Farmácia e na minha percepção há uma maior necessidade de se realizar essa pesquisa com alunos do curso de Medicina Humana, pois existe uma maior desconsideração com o bem-estar animal. Na veterinária, quando necessitamos realizar procedimentos em animais vivos, estes representam para nós muito mais do que uma forma de aprendizado para desenvolvermos a técnica e a aplicarmos de forma mais eficiente quando não for uma situação didática, representam nossos futuros pacientes propriamente ditos. Enquanto que nos cursos de Medicina Humana esses animais são apenas seres com uma fisiologia e morfologia úteis na simulação de futuros pacientes humanos, então o bem-estar e o destino do animal pós uso em práticas de ensino é indiferente, tanto para discentes quanto docentes. Por isso, reafirmo a importância de estabelecer essa investigação em cursos da área de saúde humana, principalmente medicina.</p>
<p>O uso de métodos substitutivos deve ser ponderado, pois a prática em animais vivos é o mais próximo à realidade profissional, aonde o aluno deverá expressar seus conhecimentos em animais que possuem particularidades anato-fisiológicas enquanto que em uma peça não-viva, nem sempre é reproduzida a realidade. Não se espera muita coisa de um engenheiro civil que aprendeu a construir um prédio em peças de Lego e depois só tem tijolos e cimento como ferramentas.</p>
<p>Ha anos vários alunos pedem o uso de substituição de metodologia em algumas matérias de Medicina Veterinária na minha instituição, porém sem sucesso. Acredito que para a disciplina de Clínica Cirúrgica é necessário o uso de animais vivos, obviamente, seguindo princípios éticos! Gostaria que isto tudo fosse aplicado não somente em nosso curso, mas em todos os da área de saúde.</p>
<p>Muito bacana essa questão! Adoraria que a minha faculdade também tivesse essa opção.. Vou falar com meus professores essa possibilidade.!</p>
<p>Eu entrei na faculdade em 2013 e só presenciei o tratamento de animais doentes e utilização de animais mortos, nem imaginava que pudessem ocorrer ainda certas situações que li no questionário. Estou profundamente abismada!</p>
<p>Porcaria de lei, vou sair da faculdade sem saber como se faz cirurgia porque não tive animal para usar</p>
<p>Muito obrigada pela iniciativa de pesquisa na área. Espero que renda bons frutos, inclusive com a publicação em meios acadêmicos e quem sabe vire um livro para que toda a população tenha acesso às informações sobre o assunto. Penso que deveria ser feita campanha em massa junto a todas as reitorias de universidades com curso de medicina veterinária para que fosse implementada a substituição de animais vivos em certas disciplinas e com certas finalidades e até mesmo buscar que se crie uma legislação federal que vise o cumprimento dessa substituição até uma determinada data. Torcendo muito para que cheguemos nesse nível. Mais uma vez parabéns!</p>

(Continua)

<p>Gostaria de dizer que entre minha turma eu sou uma das que mais se preza em relação ao método da não utilização de animais, e do corpo docente apenas uma professora debate sobre esse assunto e tenta fazer a diferença, que por sinal da aula de bem estar animal, também gostaria que essas leis fossem mais divulgadas, uma vez cheguei a questionar sobre uma lei q havia sido criada para promover os métodos substituíveis e um professor fez questão de dizer que essa lei não era obrigatória, só aplicava quem quisesse.</p>
<p>o uso de cadáveres nas aulas de anatomia é essencial pois só assim é possível ver como as estruturas são na realidade, senti-las e identificá-las posteriormente. nas aulas de cirurgia o método de uso de animais com zoonoses também permitem uma interação única, onde se pode criar o senso de realidade das cirurgias. não seria possível operar um animal após se formar sem essas preparações e visualizações, nada que seja feito genericamente pode ensinar como é a textura, localização, variações e anomalias que podem vir a aparecer, reações reais do corpo, entre outras. nenhuma peça sintética pode ser tão didática quanto as reais, e nenhuma reação computadorizada pode ensinar o aluno a realmente não falhar quando for operar um animal saudável. para tudo há preparação e cuidado para com os animais vivos ou mortos, para que sejam respeitados como seres vivos assim como seus corpos. quem faz veterinária e dedica a vida a eles, obviamente os ama e não faria nada que fosse prejudicial a eles ou sequer ofensivo. ninguém mata animais saudáveis para colocar nos laboratórios, são corpos doados pelos donos/ instituições de animais já mortos que simplesmente seriam enterrados! animais que são operados em vida são aqueles que seriam sacrificados por conta de zoonoses de qualquer forma e não sofrem nenhum tipo de dor no processo!</p>
<p>Sou a favor do uso de cadáveres na minha instituição de ensino, desde que o dono do animal permita que o cadáver do animal seja utilizado para meios científicos ,por mais que não seja um método considerado substitutivo, eu o considero como tal, pois na minha opinião precisamos concluir o curso com experiência, e sou contra o uso de animais vivos.</p>
<p>Nem sempre o uso de métodos substitutivos ao uso de animais é bom. Se não maltrata, não causa estresse, doença, ou qualquer outra coisa ruim pq não usar? Na minha Uni sabemos o limite .. Temos um hospital veterinário para estagiar o que é ótimo pq temos as alas de pequenos, grandes e silvestres.. Sou totalmente a favor de como aprendemos em minha uni!</p>
<p>Prezados, desejo que o estudo de pesquisa seja levado adiante com posterior publicação. Acerca do tema, eu diria que é audacioso frente as constantes críticas, inclusive de discentes que não consideram importante a utilização de métodos substitutivos para o ensino-aprendizagem. É muito comum eles alegarem que não é a mesma coisa lidar com softwares, tecidos sintéticos, manequins, etc ... e que o uso do animal é indispensável. Além de outros pormenores que envolve todo o curso de graduação em medicina veterinária. Desejo sucesso na elaboração dessa tese.</p>
<p>Acredito que seja inaceitável praticar eutanásia em animais para utilizá-los em aula, ou após a aula. Bem como realizar procedimentos em animais vivos que não precisem deste, ou sofram. Mas o uso de métodos alternativos nas aulas, como manequins não seja o melhor, pois didaticamente não é tão eficiente quanto os cadáveres, que devem ser provenientes de animais doados para estudo.</p>

(Continua)

<p>Acredito que essa mudança deve, primeiramente, ser trabalhada com o corpo docente das faculdades, pois muitas vezes são os próprios professores que, ao tentar abordar algum tema de forma mais didática e tangível, acabam por utilizar animais.</p> <p>Na minha instituição, por exemplo, ao estudarmos embriologia veterinária foram utilizados vários embriões/fetos de aves para demonstrar o desenvolvimento do mesmo. A partir do momento que abrimos os olhos dos profissionais para outros métodos e alternativas, poderemos ver reais mudanças em sala de aula.</p>
<p>Acredito na importância do uso de métodos substitutivos, porém, o uso destes depende muito do procedimento a ser realizado. PORÉM, deixo aqui de forma clara que sou favorável APENAS no uso de animais para procedimentos invasivos apenas quando estes realmente estiverem precisando (sempre haverá um animal que precise de um determinado procedimento).</p>
<p>Animais mal tratados. Matérias como patologia geral e clínica sacrificam animais sadios, muitas vezes utilizando medicamentos vencidos para tal. Total falta de ética!!!</p>
<p>Acho válido e muito importante pois o medico veterinário deve respeitar e ser ético com todas as espécies, não so aquela da sua área...</p>
<p>Atualmente é possível fazer o uso de outros métodos de ensino, sem fazer uso de cães saudáveis em aulas praticas. Além de peças acrílicas, sou a favor do uso de animais que estejam com doenças terminais... Mas é abominável matar um ser saudável em nome da ciência ;</p>
<p>Devemos respeitar os animais e promover o bem estar animal. O ensino precisa estar livre de qualquer crueldade!</p>
<p>Gostaria de agradecer a oportunidade de me posicionar sobre este assunto, mesmo que anonimamente, pois é uma maneira de exercitar nossas ideias e propostas acerca deste. Acho o trabalho de vocês excelente e de extrema importância, levando em conta que as próprias instituições de ensino não consideram um tema tão importante. Mais uma vez, obrigada!</p>
<p>Estudei em duas faculdades diferentes de Medicina Veterinária (uma utilizava métodos substitutivos e a outra não) e tive muito contato com egressos de ambas, e o que pude observar é que não há diferença em suas habilidades, principalmente nas disciplinas mais polêmicas, como técnica operatória. O que vi foi que os alunos que treinaram por métodos substitutivos mostraram mais responsabilidade e cuidado com seu paciente, não nitidamente notado nos demais.</p> <p>Parabéns pelo trabalho! Realizo algo muito parecido em minha universidade e fico muito feliz em saber que há tantas pessoas que estão empenhadas nisso!</p>
<p>Devemos respeitar os animais e promover o bem estar animal. O ensino precisa estar livre de qualquer crueldade!</p>
<p>Gostaria de agradecer a oportunidade de me posicionar sobre este assunto, mesmo que anonimamente, pois é uma maneira de exercitar nossas ideias e propostas acerca deste. Acho o trabalho de vocês excelente e de extrema importância, levando em conta que as próprias instituições de ensino não consideram um tema tão importante. Mais uma vez, obrigada!</p>
<p>Os alunos acham necessário a utilização de animais no ensino, e essa opinião é formada desde o começo da faculdade, pois os professores colocam muito medo nos alunos, falando que se eles não tiverem aquela aula eles serão péssimos profissionais, pois as aulas são extremamente</p>

(Continua)

necessárias.

Os professores não estão dispostos a ter uma reflexão mais profunda sobre o assunto e acompanhar as novas tendências, levando para o lado pessoal o questionamento de uma aula que ele já aplica há 20 anos.

É um terrorismo emocional feita com os alunos, pois os professores sempre falam da importância e necessidade das aulas práticas. Eles falam da importância do primeiro contato, e não aceitam a ideia de que um verdadeiro aprendizado pode ser feito durante estágios e residência, ou mesmo em casos que possam acontecer no HOVET durante a graduação.

Não sei se é por arrogância ou por simples costume que os professores consideram que uma aula prática em que 20 alunos tentam observar algo que está sendo feito com o animal fará a total diferença na formação do profissional. Eles ficariam impressionados se uma semana depois da aula prática eles passassem uma prova surpresa sobre o que foi dado na aula, mas eles nem se arriscam fazer esse teste para verificar se os alunos realmente absorvem o que foi ensinado.

E de qualquer forma, mesmo que haja um ganho no aprendizado com aulas práticas, isso deve ser questionado. A didática não pode ser o único critério a ser considerado, pois dessa forma ainda estaríamos fazendo horrores nas faculdades. Ao invés de utilizar animais, o necessário seria ter base legal para que o estudante de veterinária seja obrigado a fazer 1 ano de residência antes de receber seu diploma.

Penso e acredito que muitos tem esta mesma mentalidade que, o avanço tecnológico nos permite explorar, estudar e aprender de forma muito mais eficiente aos métodos convencionais (tradicionais) de mais de 20 anos atrás. A consciência das pessoas mudou, logo a compreensão à necessidade de criar e desenvolver novas formas de ensino que não venha a ser prejudicial a estes seres vivos que possuem igual direito como qualquer outro ser vivo; aos quais nós estudantes de Medicina Veterinária e Futuros Profissionais desta área juramos proteger, preservar e cuidar destes seres terrestres.

Concordo com alguns métodos substitutivos e discordo com outros. Tudo depende do objetivo, do uso do animal (prejudicial ou não), etc. Também discordo de retirar animais da pesquisa quando se esta estudando alguma doença da própria espécie...seria o uso do animal em prol dele mesmo e podia ser assim com os humanos, testes de coisas para humanos testados em humanos. Ficou meio idiota porque não consegui passar com clareza meu pensamento, em sumo. Eu concordo parcialmente com os métodos substitutivos.

Percebo muita resistência do corpo docente e, sondando um pouco a respeito de algumas técnicas de conservação de cadáveres fui informada que a técnica de Larssen não conserva muito bem os cadáveres, o que impossibilita cirurgias cavitárias. Acredito que um workshop nas instituições poderia ajudar a esclarecer muitas dúvidas e abrir a mente de muitos dos nossos docentes. Percebo maior resistência nos mais antigos que, acabam influenciando ou intimidando os mais jovens, talvez com diálogo isso melhore.

Na instituição onde estudo, tanto os discentes como docentes são muito tradicionais e não pensam em adotar métodos substitutivos. Já mostrei minha ideia ao professor de anatomia e a coordenadora do hospital veterinário e ambos desconsideraram minha ideia. Tenho esperança que

(Continua)

um dia mais nenhum animal seja morto de forma injusta, mas sei que está muito longe de acontecer, infelizmente.
Acho extremamente importante e viável. Não gosto da utilização de animais, mesmo que estes já venham mortos para a faculdade. Acho horrível aulas onde os animais estão no formol, sou alérgica e tive grande dificuldades nas aulas. Não consegui assistir todos os horários, pois passava mal, tive que estudar por atlas fotográfico para fazer a prova pratica. E claro, passei em cima da media nessa disciplina. As aula de patologia também não gosto pois é utilizado animais que já veem mortos pra faculdade, oriundos de alguma clinica, geralmente vieram a óbito por alguma doença, atropelamento.....eles chegam congelados para se fazer a necropsia. A sala fica insuportável por causa do cheiro, e este se dissemina por todo o bloco, gerando reclamações de outros cursos que também estudam no mesmo bloco.
Se a gente vai ser formado para ser Medico veterinário é como de alguma forma já estamos lutando contra os maus tratos e a favor do bem estar do animal. Então para mim obviamente o método substitutivo ao uso animal é importante de ser usado.
Se todas as instituições independente de serem públicas ou privada deveriam adquirir métodos substitutivos, eu particularmente me sinto muito mal com as aulas praticas mesmo que sejam com cadáver, peças anatômicas. Hoje estou mais acostumada com essa situação desagradável, e um choque para o acadêmico e percebo que acaba bloqueando a sensibilidade da pessoa. Eu sou vegetariana e isso afeta muito meu psicológico, vai contra minha ética e me sinto culpada por participar das aulas, sinceramente me sinto com remorso por ser conivente, mas se tivesse um meio alternativo outros alunos não passaria o que estou vivendo. Desde já obrigada pela oportunidade de expressar minha opinião.
Não são realizados procedimentos na medicina humana com pessoas vivas ou mesmo doentes. Portanto não deveria ser realizado qualquer tipo de teste ou procedimento em qualquer espécie que fosse. Isso além de um tremendo desrespeito é uma imensa falta de humanidade com formas de vida inocentes que ao menos possuem o direito de escolha.
Na minha faculdade eles usam cadáver e objetos para estudar anatomia topográfica. E descritiva
Fico muito triste em ver que ainda há professores que vão contra o pedido dos alunos de não furar o animal várias vezes para coleta de sangue na mesma aula, visto que indague será jogado no lixo, uso de cachimbo em equinos para demonstração, palpação retal em grandes animais, e por aí vai. lógico que precisamos aprender, mas com consciência e respeito, que é outra coisa que deveria ser martelada na graduação: respeito com os cadáveres, que estão ali para nos servir e já foram o melhor amigo de alguém...
Em minha opinião, fui muito prejudicado pedagogicamente, com essa lei e obrigação da utilização de métodos substitutivos.
As crueldades com os animais deve acabar, e nós como estudantes e médicos veterinários temos que ser os primeiros a dar esse exemplo. Ser anti ético com os animais no ensino de medicina veterinário é uma enorme falta de caráter e coerência.
Acredito que é fundamental aprendermos como cuidar dos animais causando menos danos

(Continua)

<p>possíveis aos outros. Os animais não são nossos escravos, pelo contrário, são fundamentais para nossa existência no mundo e devemos cada vez mais respeitá-los.</p> <p>É repugnante o argumento de que o médico veterinário não será capacitado se não houver experimentação animal na sua graduação, ou qualquer uso que prejudique o animal.</p> <p>Eu particularmente, acredito que deve-se sim inovar os métodos de aprendizado, buscando sempre a evolução, o bem-estar animal.</p>
<p>Acredito que seria muito interessante se todas as Universidades e faculdades aderirem a esses métodos pois nós veterinários que temos que zelar pela vida dos animais.</p> <p>E ao fato que esta acontecendo neste momento com os testes em Beagles eles poderiam usar métodos mais modernos para tais experimentos pois os animais estão sofrendo com isso!</p>
<p>Acho os métodos substitutivos bem interessantes e até importantes, porém também considero de extrema importância aprendermos nos animais vivos, como técnicas cirúrgicas, onde na instituição que curso é usada com animais que chegam doentes e realmente precisando do tratamento. O que acho errado no uso de animais vivos é a questão de usa-los quando não estão precisando, seja de cirurgia ou algo assim, que implique dor ou sofrimento ao animal.</p>
<p>A não utilização de métodos substitutivos é um atraso para a educação, já se sabe os benefícios e eficácia desses métodos, além de serem métodos éticos!</p>
<p>Eu concordo em ter métodos substitutivos no ensino da Medicina Veterinária. Porém, sei que qualquer método substitutivo não equivale ao animal 'de verdade'. É aí que a contradição me mata</p>
<p>Acho válida a utilização de métodos substitutivos porém não considero prejudiciais o uso de peças cadáveres nas aulas de anatomia e patologia por exemplo, bem como aprendizado durante atendimentos a comunidade.</p> <p>Minha única crítica aos métodos substitutivos é quanto a técnica cirúrgica. Como aprenderemos a conter hemorragias por exemplo, em modelos? Reconhecer órgãos adquirir tato impossível</p>
<p>A utilização de métodos substitutivos são de extrema importância não só na medicina veterinária com em todos os outros cursos para que haja a conscientização que animais são seres sencientes e que sim, possuem seus direitos na constituição, portanto não devem ser tratados como vidas inferiores, até porque uma vida é uma vida, independente de qual seja. Nós, como médicos veterinários, temos que transmitir essa informação. Entretanto, e infelizmente, é difícil não utilizar animais no aprendizado, pois iremos lidar com animais na nossa vida. Teremos de fazer cirurgias, aprender a manejar animais, a fazer palpações, a vacinar, a lidar com a parte de reprodução animal, além de outras atividades, e não há como, ao menos não na minha faculdade, sair sem ter esse tipo de contato com os animais, até porque a teoria é bem diferente da prática. Não gosto de ter de pensar que terei que continuar a utilizar de animais vivos para estudo, mas enquanto essa for a única forma de garantir que outros animais vivam saudáveis, terei de enfrentar essa batalha. Na minha faculdade há muita preocupação na parte de Bem-estar pelos professores e por grande parte dos alunos, inclusive adquirimos técnicas para preservar o máximo possível um cadáver para evitar ter que sempre pegar mais e mais animais. E vale ressaltar que os cadáveres são sempre animais que morreram nos HOVET's (alguns donos permitem a utilização deles para aulas) e animais vítimas de acidentes que não resistiram. Não são permitidos fotos ou vídeos sem a</p>

(Continua)

(Continua)

<p>autorização do responsável presente e que não sejam para fins didáticos, pois é dito que fotos em redes sociais de animais mortos e abertos são um desrespeito além da falta de ética profissional.</p>
<p>Acho que terá que ter peças assim mais nada ira substituir uma dissecação.</p> <p>Tem que se valorizar o técnico de anatomia mais e ter aulas pra proporcionar uma melhor qualidade das peças.</p> <p>Não precisa fazer eutanasia em 10 animais só em um animal. e fora as vezes nem precisa fazer eutanasia procurar por animais que morrem em estradas, em ongs ou em clinicas já ajudaria o ensino.</p>
<p>Eu particularmente não concordo pois acho que prejudicaria no nosso ensino, não aprenderíamos "direto" em muitas disciplinas, um animal de plástico não substitui um animal de verdade, mesmo que ele esteja morto!!</p>
<p>Na minha instituição são usados animais que vão para atendimento clinico e sempre estamos acompanhados de profissionais já formados e treinados (professores) para a realização de qualquer procedimento. Não realiza-se procedimento desnecessário ao quadro clinico do animal.</p>
<p>Seria muito bom novo métodos de ensino, pois as vezes deixamos de prática pois não tem peças para estudo. E se a universidade foca-se nesse ponto, poderíamos trazer maior prática em sala, para o fim de um bom sucesso na carreira profissional.</p>
<p>O uso total/radical de métodos substitutivos me parece um pouco prejudicial para o aprendizado dos alunos, é preciso uma boa bagagem teoria e pratica, por igual, as aulas de anatomia e a pratica de necropsia utilizando cadáveres foram essenciais para meu entendimento e maior "noção" da realidade, não há sofrimento, crueldade, os animais foram a óbito por algum motivo e podem ser uteis mesmo sem vida, para aqueles que futuramente vão virar médicos veterinários e poderão salvar vidas. Há extremo respeito com esses cadáveres.</p> <p>Inaceitável é a eutanásia de animais saudáveis para utilização em aula, mesmo que sejam de ONG'S, adoções, de rua, eles tem o mesmo valor que um animal com dono, também é inaceitável a utilização de animais hígidos para técnicas cirúrgicas, ou a utilização de animais vivos em aula de semiologia, numa situação onde 15 alunos tentam tirar sangue e realizar as semiotécnicas em um único cão por exemplo, o bom senso é importante.</p>
<p>Estudo em uma universidade onde tudo primitivo, o núcleo de proteção teve que roubar os cães do canil de lá p/ salvar os coitadinhos que eram usados em aulas praticas desnecessárias fora as cirurgias de demonstrações em ruminantes que fazem a campo só p/ demonstrar e deixam o animal solto a campo com dor!!!!!! Não falo nada pois aqui no sul é muito forte essa tradição de inferioridade animal. Estou realizando um sonho e vivendo um pesadelo. Não falo nem faço nada pois sei que a maioria não esta preocupada se o animal que acabaram de retirar um olho (somente p/ mostrar como se faz) esta com dor... e se morrer por infecção morreu.;... é só mais um... espero que o trabalho de vcs cheguem aqui no sul tbm pois o HCV não tem controle de proteção animal algum e fazem horrores lá dentro em equinos principalmente!!! é só chegar e ver a turma equina sem pata, ou com a pata pendurada, podre... nunca conseguem resolver nada e vão até o final fazendo testes levam séculos p/ eutanasiar e o animal sofrendo ali...</p>
<p>Usar métodos substitutivos de ensino são de suma importância visando a ética e o bem estar de</p>

(Continua)

<p>seres sencientes, na minha opinião apenas nas disciplinas de clinica que devem ser utilizados animais que necessitam de atendimento com auxilio e supervisão de professores e após prévio treino em manequins ou cadáveres de forma de promover o tratamento sem prejuízo ao animal. Vejo esse questionário como uma iniciativa muito importante para alavancar mudanças de atitudes. Parabéns!</p>
<p>Já abandonei uma faculdade por falta de ética em relação ao uso de animais nas aulas. Atualmente estudo em outra , onde procuram sempre adotar a postura mais ética e tem grande preocupação com isso, as peças usadas no anatômico ainda são cadáveres provenientes de sacrifício para este fim, porém devem ter mais de 20 anos, nossa turma será a última a utiliza-los, nos informaram que já foram comprados modelos artificiais.</p>
<p>Parabéns pelo projeto! Espero que isso reflita rapidamente no ambiente acadêmico nacional. Gostaria de ressaltar que, na minha opinião, essa mudança deveria vir da pressão dos alunos, mas hoje temos estudantes desinteressados pelo assunto e que não se importam (nem um pouco) com isso. Infelizmente serão profissionais antiético e de condutas suspeitas. Dessa forma, acredito que o melhor a fazer é a conscientização, por meio de eventos, palestras, disseminação de matérias nas faculdades...</p>
<p>Não se deve substituir a utilização de animais vivos no ensino da Medicina Veterinária, pois a biologia não é uma matemática sendo assim cada organismo vivo possui sua peculiaridade, deste modo o ensino será prejudicado se somente for utilizado bonecos industrialmente padronizados.</p>
<p>Gostaria de parabenizá-los pelo questionário, esse tema é muito pertinente para conscientizar alunos da Medicina Veterinária que não há necessidade de matar para aprender. Eu e mais duas alunas fizemos a técnica cirúrgica semestre passado com a técnica de Larssen, pois foi um tema de TCC de duas alunas, aprendemos no mesmo nível que todos os outros alunos que utilizaram animais vivos, que muitas vezes acabavam morrendo no meio da cirurgia. O atual coordenador apoiou e alguns professores, mas ainda há relutância do professor dessa disciplina, que além de não aceitar ele nos hostiliza perante outros alunos.</p>
<p>Acredito que a evolução dos estudos será de capaz de mostrar realmente as melhores opções para serem utilizadas e endossadas quanto à importância. A Medicina Veterinária deve crescer nas pesquisas e esforços para que haja uma valorização profissional e formemos nossos profissionais com mais qualidade frente as adversidades da profissão e os desafios de cuidar de animais.</p> <p>Se há alguma forma que substitua efetivamente os métodos atuais e padrões, devem ser aprofundados e testados afim de beneficiar os médicos veterinários na sua atuação profissional e nossos pacientes com seus tutores.</p>
<p>Muito bom o questionário. Na minha faculdade há muito uso de cobaias para cursos de dissecação e estudos de algumas disciplinas. Não me sinto à vontade com isso e outras coisas (como o fato de ter que ir à abatedouros, etc) e já pensei em largar a faculdade, pois achei que seria muito diferente. Há muitos alunos e professores que não respeitam os animais, acho um absurdo.</p> <p>Obrigada</p>
<p>Não vejo ainda vantagens em abolir totalmente o uso de animais, e também não vejo problemas</p>

(Continua)

de se criarem animais para futuramente serem eutanasiados para fins de estudo sendo que comemos carne, é meio que uma contradição lógica.
Espero que se formem cada vez mais profissionais capacitados e que não percam sua humanidade e façam respeitar essa tão importante profissão.
Eu penso que em grande área da Medicina Veterinária, existe sim a possibilidade de usar outros métodos de ensino, que não necessitem de cadáveres, animais modelos, experimentos. Pois, estamos nos formando para cuidar na vida dos animais, e não para aprendemos como realizar crueldades contra eles. Porém, em certas disciplinas, não sei se uso de manequim, bonecos, etc seria adequado, então o que deve ser colocado em primeiro lugar e o respeito com aquele ser que ela ali, pois já teve vida, e hoje está ali para que possamos aprender. E existem Instituições que dizem que usam os métodos substitutivos, porém na prática não é verdadeira essa afirmação. Então, penso que a fiscalização teria que ser mais seria e contínua.
Acredito que o uso de animais na medicina veterinária é importante, por exemplo nas aulas de anatomia e fisiologia, onde vendo no cadáver fica mais próximo do real. Porém deve-se utilizar apenas cadáveres de fontes conhecidas, não eutanásiar animais saudáveis e conscientizar os alunos a manusear os cadáveres e as peças com cuidado para que tenha a necessidade de troca constante. Existem algumas práticas, em algumas disciplinas que é totalmente possível substituir o método, ao invés de utilizar cobaias, pode se utilizar manequins ou até mesmo filmar a prática e passar em forma de vídeo para as próximas turmas, diminuindo assim consideravelmente o número de animais usados em aula. Os animais devem ser usados apenas em último caso, quando não houver outro método substitutivo.
Acho importantíssimo o tema e fico muito feliz em saber que a USP está preocupada com o assunto. Infelizmente vejo ainda muita resistência por parte de professores e alunos, mas creio que aos poucos esta mentalidade antropocêntrica e egoísta vai mudar.
Gostaria de agradecer pela pesquisa, espero que ela possa trazer melhoria para a vida desses animais, que ainda são tão explorados. Na minha faculdade acredito que já tenha mudado bastante do passado mas ainda faltam muitas melhorias.
Fiquei muito feliz em saber desta pesquisa. Tenho orgulho de estudar onde os 3R são levados a sério e que até o momento estamos tendo todo o suporte para um ensino de qualidade visando o Bem estar animal. Adoraria ver o método espalhado por todos os cantos!
Acho muito válido o uso de modelos substitutivos no ensino da medicina veterinária porque permitiria aos alunos mais aulas práticas e maior repetição de procedimentos melhorando o aprendizado. Porém acho que os atendimentos no Hosp. Vet da minha instituição e de outras também devem continuar. Pois sabemos que o modelo não substitui 100% o natural e não estaríamos fazendo mal algum aos animaizinhos. Estaríamos acompanhando procedimentos dos quais eles realmente estariam precisando e aproveitando a oportunidade para ver na prática como as coisas funcionam.
Sou totalmente contra uso de animais em aula. . Ao olhar nos olhos dos animais usados em aula podemos ver o desespero deles por estarem ali e serem submetidos a aula estando saudáveis sendo manipulados por vários alunos todos os dias por anos. Tenho pavor disso e me sinto mal

(Conclusão)

vendo tão coisa. . Preferia fazer aula com manequins e peças anatômicas. .o uso de animais mortos ainda tolero pra poder conhecer melhor a anatomia. . Mas vindo de morte naturais e não provocada

Acredito que os métodos substitutivos deveriam ser estimulados em todas as universidades brasileiras pelos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária e o Conselho Federal de Medicina Veterinária.

Acredito que em muitas situações os métodos substitutivos são rejeitados por docentes devido á falta de atualização profissional e pedagógica. E também, que todas as faculdades de Medicina Veterinária brasileiras deveriam ter uma matéria de bem estar animal e ética profissional como disciplinas obrigatórias para conclusão do curso. Infelizmente, vejo isso na minha faculdade e em muitas outras, profissionais sem ética se formando! Obrigada pela oportunidade de responder este questionário!

Só faltam 4 disciplinas para que eu conclua o curso e fico horrorizada ao lembrar das mais diversas situações que me deixaram indignada a cerca do desrespeito com a vida dos animais. Na disciplina Zoologia, a professora achou de colocar os alunos pra capturar sapos. Muitos foram mortos (dissecados) e outros eu consegui "roubar" e devolver pra natureza junto com uns lagartos que os alunos levaram gratuitamente só para "agradar" a professora.

Na disciplina Anestesiologia a professora banca a humanitária por oferecer morte indolor, mas pega animais do ccz, faz a anestesia inalatória, coloca os alunos para passar a sonda e depois faz a eutanásia do animal.

O professor da disciplina Clínica Cirúrgica de Grandes Animais é um ogro. Propôs na aula administrar amitraz em um asinino só para induzir cólica pra gente observar e eutanasiar numa aula que obrigatoriamente tivemos que simular cirurgias. Eu consegui coibir a indução da cólica, mas o animal foi eutanasiado de qualquer jeito depois dos procedimentos cirúrgicos que fomos obrigados a fazer no animal. Eu e outra amiga nos negamos a participar, mas o professor ameaçou dizendo que ficaríamos sem a nota. Pior ainda foi ver um colega se aborrecer comigo quando o professor perguntou se alguém fazia objeção à indução da cólica e eu logo me pronunciei. Chorei tanto ao ver o pobre jumento saudável perder a vida por um capricho daquele homem! Tantos traumas ao longo do curso. Espero que num futuro bem próximo esses absurdos não sejam mais tão recorrentes como hoje.

Diferenças entre as escolas publicas e privadas em relação ao uso de animais e a utilização de métodos substitutivos.

Foram realizadas análises de relação entre as perguntas para saber se há diferenças significativas ente as escolas públicas e privadas.

Foi utilizado o teste de Qui-Quadrado para medir o grau de relação da pergunta 1 (Faculdade pública ou privada) com as perguntas 5,6, 7,8, 16 e 20.

Tabela 29 - Análises de relação entre a pergunta 1 e as perguntas 5,6,7,8,16 e 20

Pergunta/Resposta		Faculdade Privada		Faculdade Pública		Total		P-valor
		N	%	N	%	N	%	
5 - Inst. possui disciplina BEA	Não há a disciplina	69	7%	39	10%	108	8%	0,257
	Não sei	71	7%	27	7%	98	7%	
	Sim	807	85%	326	83%	1133	85%	
6 - Aluno conhece Lei Arouca	Não	295	49%	131	45%	426	48%	0,395
	parcialmente	169	28%	94	32%	263	30%	
	Sim	133	22%	66	23%	199	22%	
7 - Aluno teve contato conceito 3R	Não	269	45%	105	36%	374	42%	0,002
	parcialmente	84	14%	29	10%	113	13%	
	Sim	247	41%	155	54%	402	45%	
8 - Aluno sabe o que é método substitutivo	Não	99	17%	39	13%	138	16%	0,229
	parcialmente	100	17%	60	21%	160	18%	
	Sim	400	67%	191	66%	591	66%	
16 - Inst. usa animais	Não	36	9%	4	2%	40	6%	0,001
	Sim	380	91%	219	98%	599	94%	
20 - Inst. utiliza Métodos substitutivos	Sim	189	46%	112	51%	301	48%	0.619
	Não	121	30%	57	26%	178	28%	
	Não sei	92	22%	46	21%	138	22%	
	Já utilizou	8	2%	3	1%	11	2%	

Nestas relações, verificamos pergunta à pergunta se houve uma associação ou dependência estatística entre as pergunta 1 e as demais perguntas, somente nas questões 7, 16 encontramos uma associação estatística, permitindo assim afirmarmos:

- Mais alunos de Instituições de ensino públicas (54%) tiveram contato com o conceito dos 3Rs que alunos de Instituições de ensino privadas (41%)
- Instituições de ensino privadas indicaram utilizar menos animais nas aulas (91%) que alunos de Instituições de ensino públicas (98%)

Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes entre Instituições de ensino públicas e privadas, quanto ao uso de métodos substitutivos.

Nas questões de numero 5,6 e 8 também não foram encontradas diferenças significativas entre os dois tipos de Instituição.

DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

A seguir , discutiremos cada um dos resultados encontrados neste estudo, pergunta à pergunta.

5. 1 PERFIL DOS RESPONDENTES

5.1.1 Categorização da instituição de ensino:

Nas ultimas duas décadas houve um aumento vertiginoso do numero de escolas de medicina veterinária no Brasil, sendo que no inicio da década de 90 haviam 33 cursos e no final de 2012 contávamos com 197 cursos de medicina veterinária , representando um aumento de 497% (CFMV, 2013) . De acordo com informações obtidas no site oficial do Ministério da Educação, o e- MEC, em 2013, 65,8% das escolas de medicina veterinária são privadas, e a maioria destas se encontram na região sudeste. (BRASIL, 2014; CFMV, 2013).

Os resultados obtidos neste trabalho, onde 70,8% dos respondentes são de escolas privadas e somente 29,2% são de escolas publicas, vão de encontro com os dados oficiais do CFMV e MEC e demonstram claramente uma prevalência de respondentes das escolas privadas, que desde 2002 passaram a ser maioria neste curso.

5.1.2 Localização geográfica

A maioria dos respondentes (57,7%) estudam em escolas na região sudeste, e este resultado vai de encontro aos dados oficiais do Ministério da Educação MEC, que

descrevem que há uma maior concentração de escolas de medicina veterinária no estado de São Paulo e na região sudeste. De acordo com a plataforma E-MEC, em dezembro de 2014 haviam 39 escolas de medicina veterinária cadastradas oficialmente neste estado e 89 na região sudeste dentre o total de 197 escolas no Brasil (BRASIL, 2014).

Também analisando as respostas dos estudantes, podemos dizer que há um maior número de métodos substitutivos hoje na região sul, sendo que 31% dos respondentes daquela região afirmaram possuir métodos substitutivos em sua faculdade e 20% dos respondentes da região sudeste afirmaram o mesmo.

5.1.3 Período letivo

Os resultados demonstraram que 46,6% dos estudantes respondentes do questionário são alunos do 1º e 2º semestre, ou seja, do 1º ano do curso.

Outro aspecto que pode estar relacionado a estes resultados, é a questão do uso de mídias sociais e acesso aos questionários, alunos mais jovens tem a tendência a utilizar mais as mídias sociais que alunos mais velhos, portanto esta tendência pode ser considerada um viés, visto que alunos mais jovens tiveram mais acesso ao questionário. A faixa etária que mais acessa estas mídias sociais estão entre 18 e 24 anos (TOP UNIVERSITIES, 2014)

Por outro lado, estes dados podem estar relacionados ao fato de que aproximadamente 50% dos estudantes concluem o curso de medicina veterinária, portanto o número de estudantes ingressantes é sempre maior que os de concluintes, de acordo com o CFMV (CFMV, 2013).

Seguindo esta tendência, vamos encontrar um número maior de estudantes nos primeiros semestres dos cursos, que nos últimos.

5.2 PERFIL DA ESCOLA

5.2.1 Presença de Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) na instituição

A maioria dos respondentes (46,6%) responderam que “não sabem” se a Instituição em que estudam possui uma **Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA)**, este resultado pode ser justificado, pelo fato de que maioria dos respondentes são alunos do 1º e 2º semestre e ainda não passaram por disciplinas ou por procedimentos acadêmicos que os obrigasse a ter esta informação ou esta informação não chegou à estes estudantes ou não há CEUA em suas instituições.

Desde 2008, com a promulgação da Lei Arouca (Lei Federal 11.794), todas as instituições de ensino que utilizam animais passaram a ser obrigadas a instituírem seus próprios comitês de ética. Desta forma, 7 anos após a promulgação da lei, as instituições já deveriam ter sua CEUA formalizada e informado à toda comunidade acadêmica.

Os resultados encontrados neste estudo, onde 46% dos alunos responderam não saber da existência de uma CEUA, reforçam a ideia de que se faz necessário um esforço maior para que esta informação tão relevante esteja presente ao aluno quando este ingressa na instituição, visto que é uma condição obrigatória para qualquer instituição de ensino onde há animais, devendo fazer parte da política da escola divulgar a existência do comitê para todos alunos, docentes e funcionários.

O CEUA não deve somente existir por uma exigência legal, deve ser atuante e viva dentro da faculdade, orientando discentes e docentes e norteador atividades em qualquer âmbito onde haja o uso de animais dentro da faculdade. Toda comunidade acadêmica deve saber de sua existência, bem como de sua atuação (FEIJÓ, 2008).

O CEUA dentro de uma instituição de ensino possui um papel muito importante na conscientização e educação de professores e alunos para a utilização

animal de forma ética e humana, coibindo abusos e indicando novas técnicas, métodos e processos para garantir que as aulas e pesquisas realizadas na instituição estejam de acordo com as normas pré-estabelecidas. Para isto se cumprir de forma satisfatória, todos devem estar envolvidos e participarem ativamente deste processo.

5.2.2 Existência da Disciplina de Bem-estar animal.

Nesta resposta encontramos que 84,3% dos alunos afirmaram que a instituição em que estudam “possui a disciplina de BEA”; sendo que 62,5% destes afirmaram que a disciplina é obrigatória. Comparando estes dados com outros dados levantados anteriormente em 2007, 2012 e 2014, podemos sugerir que houve um incremento no número de cursos que disponibilizam a disciplina de forma obrigatória. Estes dados são provenientes de diferentes estudantes, sendo que podem haver vários estudantes de um mesmo curso, não estando portanto correlacionado ao número exato de cursos e disciplinas.

De acordo com estudos realizados em 2007 pelo LABEA (UFPR) indicaram que 34,5% das disciplinas ofereciam temas de BEA, sendo 21,8% dessas disciplinas eram específicas de BEA. Em 2008, 34,4% dos cursos de MV ofereciam disciplinas que ensinavam temas de BEA, sendo dessas, 25% específicas. E em 2012, em um estudo com 138 coordenadores de cursos de Medicina Veterinária, demonstrou que 46,4% dos cursos possuíam na época a disciplina de BEA, sendo 28% das disciplinas de caráter obrigatório. (LIMA et al, 2014).

Veja o gráfico abaixo que explica os resultados encontrados nos três estudos descritos:

Gráfico 23: Distribuição dos cursos brasileiros que oferecem a disciplina BEA em diferentes anos

Figura 1. Total de cursos de Medicina Veterinária (MV) no Brasil, detalhando a porcentagem de cursos que oferecem temas de Bem-estar Animal (BEA) e que ofertam disciplinas específicas de BEA, nos anos de 2007, 2008 e 2012. (*Molento & Calderón, 2009).

Fonte: (LIMA et al, 2014)

O ensino do BEA se torna essencial em todas as faculdades de Medicina Veterinária, pois propiciam o acesso dos estudantes às temas que na maioria das vezes não são abordados pelas outras disciplinas, como a ética no uso de animais, os 3RS, e conceitos de etologia e ética (Lima et al, 2014).

Em 2012 e 2013, a OIE em seus documentos “**OIE recommendations on the Competencies of graduating veterinarians (‘Day 1 graduates’) to assure National Veterinary Services of quality**” e “**Veterinary Education Core Curriculum OIE Guidelines**”, estabelece o estudo de bem-estar animal como essencial na formação do médico veterinário (OIE, 2012; OIE: 2013).

Este incremento no número de cursos que oferecem a disciplina de BEA, demonstrado neste estudo através dos resultados de 84,3% dos estudantes referindo suas instituições com disciplina de BEA, acompanha a tendência de aumento que está ocorrendo desde 2007. Alguns autores atribuem este aumento à crescente demanda por profissionais que tenham experiência nesta área, principalmente a área de produção animal, ao surgimento de novas

regulamentações de órgãos governamentais e intergovernamentais, pela pressão exercida por organizações de proteção animal, e muitas vezes por pressões de alunos e docentes (LIMA et al, 2014).

5.3 EXPERIÊNCIA DOS ESTUDANTES EM RELAÇÃO A TEMAS RELACIONADOS AO USO DE ANIMAIS E MÉTODOS SUBSTITUTIVOS

5.3.1 Conhecimento acerca a legislação que regulamenta uso de animais no ensino e pesquisa

Dentre os estudantes que responderam esta questão, apenas 22,8% responderam que conheciam a Lei, 29,4% conheciam parcialmente e 47,9% indicaram que desconheciam a Lei Arouca.

Ainda que o numero de alunos que afirma conhecer algum aspecto da lei somar 52,2% (que responderam “conhecem” e “conhecem parcialmente”) , ainda temos 47,9% dos alunos afirmando que desconhecerem a principal lei que regulamenta o uso de animais no ensino e pesquisa.

Em outro estudo realizado 2012 na Universidade Federal do Paraná, com 101 estudantes dos cursos de Biologia, Farmácia, Medicina e Medicina Veterinária, resultados semelhantes foram encontrados, com 54,5% dos alunos afirmando conhecer a Lei Arouca (DEGUCHI, 2012)

Em outro estudo conduzido, em 2006, na Universidade Federal de Pernambuco com 280 estudantes de Ciências Biológicas, somente 8,3% do estudantes afirmaram ter recebido informação à respeito da legislação que que regulamenta o uso de animais durante sua graduação (LIMA et al, 2008).

Isto demonstra uma necessidade de se introduzir estes conceitos e informações aos alunos logo no ingresso destes nos cursos de medicina veterinária e outros cursos de ciências biológicas, pois qualquer aula que necessite o uso de animais devem seguir regras já estabelecidas pelo governo federal e que devem ser

conhecidas por todos dentro da instituição sejam estudantes, docentes ou até mesmo funcionários, visto que estes são os responsáveis por fazer cumprir as determinações desta mesma lei.

5.3.2 Conhecimento dos estudantes acerca do conceito dos 3Rs

Nesta pergunta, 45,3% dos respondentes disseram que já ouviram falar do conceito dos 3 Rs e 42,1% disseram que nunca ouviram falar neste conceito, não havendo diferença estatística significativa entre os dois resultados.

Em outros estudos realizados com estudantes, acerca da percepção e conhecimento sobre métodos substitutivos/alternativos em 2013, em universidades da Itália e Grécia, demonstraram resultados semelhantes em relação a percepção quanto ao conceito dos 3 Rs, onde 58,8% dos estudantes entrevistados neste estudo demonstraram conhecer e concordarem com determinados preceitos deste conceito. Apesar destes resultados, os autores consideraram que os alunos deste estudo são geralmente expostos aos conceitos dos 3Rs de maneira insatisfatória (SACHANA, 2014).

Estudos realizados em 2012 na Universidade Federal do Paraná, com 101 estudantes dos cursos de Biologia, Farmácia, Medicina e Medicina Veterinária, resultados semelhantes foram encontrados, com 54,5% dos alunos afirmando conhecer a Lei Arouca (DEGUCHI, 2012) e em 2006, na Universidade Federal de Pernambuco com 280 estudantes de Ciências Biológicas, somente 8,3% do estudantes afirmaram ter recebido informação à respeito da legislação que que regulamenta o uso de animais durante sua graduação (LIMA et al, 2008).

Apesar do conceito dos 3Rs ter nascido de uma ampla discussão à respeito do uso de animais em pesquisa científica, e tendo seu aspecto educacional mais focado na substituição total dos animais por métodos humanitários (MARTINSEN, 2005), este ainda é um conceito muito importante para a formação de estudantes

que desejam trabalhar no futuro com ensino e pesquisa e deveria ser portanto parte do currículo obrigatório das disciplinas de bioética e/ou bem estar animal.

Vemos com esse resultado uma necessidade de se introduzir estes conceitos e informações aos alunos logo no ingresso destes nos cursos de medicina veterinária e outros cursos de ciências biológicas, pois qualquer aula pratica que envolva o uso de animais , devem seguir regras já estabelecidas pelo governo federal e que devem ser conhecidas por todos dentro da instituição sejam estudantes, docentes ou até mesmo funcionários, visto que estes são os responsáveis por fazer cumprir as determinações desta mesma lei.

5.3.3 Conhecimento acerca do que é um “método substitutivo” ao uso de animais no ensino da medicina veterinária

Em relação aos métodos substitutivos, 66,4% dos respondentes afirmaram conhecer o que é um método substitutivos ao uso de animais no ensino, 18 % afirmaram conhecer parcialmente e somente 15,5% afirmaram desconhecer.

Esta predominância dos alunos que afirmaram saber sobre métodos substitutivos somando 84,4% do total (saber em sua totalidade ou parcialmente) demonstra que este conceito já esta disseminado entre as escolas de Medicina Veterinária brasileiras.

5.3.4 Entendimento do estudante acerca do que é "uso prejudicial" de animais no ensino

Na literatura internacional acerca desta questão, o chamado uso prejudicial de animais no ensino” engloba os seguintes conceitos: procedimentos invasivos ou não invasivos que causem algum tipo de estresse, dor, incômodo ou sofrimento nos animais; qualquer uso de um animal que resulte em morte e dissecação de animais saudáveis que foram mortos para esta finalidade (KNIGHT, 2013)

Neste estudo, as três principais respostas indicadas pelos estudantes quanto ao entendimento sobre o que é o uso prejudicial de animais no ensino, foram: “eutanásia de um animal saudável para uma aula demonstrativa”, com 84,7%; seguida pela resposta “inoculação de substância ou procedimento que causará dor, desconforto ou induzirá afecção para demonstração didática ou treinamento” com 84,0%; seguida por “procedimento invasivo em um animal saudável, que não necessita tal procedimento” com 82,8%.

Estes resultados demonstram similaridade com os conceitos já bem estabelecidos internacionalmente.

As três respostas juntas somam índices acima de 80% e nos indicam claramente uma preocupação deste grupo de alunos com a questão do sofrimento e da severidade deste imposto aos animais e também com a utilização de animais saudáveis que não necessitam de uma intervenção ou procedimento.

A resposta que obteve o maior número de indicações foi a resposta que fala em eutanásia de um animal saudável (84,7%), demonstrando que estes estudantes se preocupam não só com o sofrimento mas com o fato de se tirar a vida de um animal saudável, somente para fins didáticos, sem nenhum propósito de aliviar o sofrimento do animal.

No entanto em um estudo de LUY em 1998, foi demonstrado um grupo de alunos de veterinária que tinham a percepção que matar animais saudáveis para estudar não era prejudicial desde que realizado de maneira correta sem causar estresse e ou dor (LUY, 1998² apud KNIGHT, 2013, p.140).

Ouros estudos já corroboram o resultado encontrado aqui, demonstrando que estudantes de Medicina Veterinária adentram a faculdade com posicionamentos éticos que vão contra o uso prejudicial de animais, mesmo que considerem este uso importante para seu aprendizado (CAPALDO, 2004).

Estes resultados vão de encontro ao que está ocorrendo nas últimas 3 décadas, onde há um vertiginoso aumento da preocupação em relação aos animais

² LUY, J. **The question of killing in animal welfare ethics**. Berlin: Freie Universitat Berlim. Tese de Doutorado, 1998.

nos mais diversos grupos sociais e nos levam a afirmar que a escolha do método de ensino deve levar em conta os anseios e valores dos estudantes que vão ser objetos deste processo de aprendizagem, e deve sempre vir acompanhada de uma discussão de valores éticos que deve sempre se sobrepor a utilidade didática do método.

5.3.5 Entendimento do aluno acerca das possíveis definições para "MÉTODOS SUBSTITUTIVOS" ao uso de animais no ensino"

Nesta questão encontramos uma prevalência na resposta "Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização prejudicial de animais, permitindo somente o uso de cadáveres ou peças anatômicas, desde que oriundas de fontes éticas" com 84,5% dos respondentes, demonstrando que a questão principal para estes estudantes não é em si a utilização de animais e/ou cadáveres em sala de aula", mas sim a "utilização de forma prejudicial", ou seja, a utilização que causa algum tipo de dano ao animal ou a utilização de animais que foram mortos com esta finalidade.

Sabemos que o curso de medicina veterinária é o que apresenta as justificações mais defensáveis para se utilizar animais em suas aulas (KNIGHT, 2013), visto que o objeto de estudo é o animal e os estudantes devem ter contato com estes durante sua graduação a fim de adquirir o conhecimento necessário para sua prática profissional.

Desta forma, este resultado pode nos identificar a percepção deste grupo acerca da necessidade de se ter contato com animais, desde que não seja uma utilização prejudicial à estes

5.3.6 Opinião do estudante quanto à utilização de ANIMAIS VIVOS no ensino da medicina veterinária

Em relação à utilização de animais vivos, a maioria dos respondentes (52,5%) demonstraram que acham “Muito importante a utilização de animais vivos no ensino da medicina veterinária”, e em segundo lugar com 42,8%, ficou a resposta “Justificável apenas se for um uso não prejudicial e responsável” indicando assim que o uso de animais vivos ainda é considerado pelos estudantes como muito importante, mas quase a metade dos entrevistados demonstrou sua preocupação com o uso responsável destes animais.

Este resultado vai de encontro com outros encontrados na literatura, onde a maioria dos estudantes de medicina veterinária e ciências biológicas consideram importante o uso de animais para seu aprendizado, mas ao mesmo tempo demonstram preocupações éticas quanto ao tipo de uso (CAPALDO, 2004; ZANETTI, 2009; SACHANA et al, 2014) .

Em um estudo com 102 alunos de medicina e ciências biológicas, realizado em 2011 na universidade Federal do Rio Grande do Sul, demonstrou que 58,% dos alunos de medicina consideram “muito importante” a utilização de animais para fins de ensino, enquanto que os de ciência biológicas somente 17,3% consideraram esta utilização como muito importante” (DANIELSKI, 2011).

Outro estudo realizado na UFPR, com 101 alunos, 90% dos alunos de medicina veterinária afirmaram que com o uso de animais os objetivos didáticos foram plenamente alcançados, enquanto que com os métodos substitutivos, somente 29,7% relataram o mesmo (DEGUCHI, 2012).

Já no estudo realizado por SACHANA em 2013 com 395 estudantes de medicina veterinária, a maioria deles (67,3%) responderam que praticas didáticas baseadas no uso de animais são importantes, essenciais, interessantes e justificáveis para o ganho de conhecimento e habilidades no curso de veterinária (SACHANA et al, 2014).

5.3.7 Opinião dos alunos quanto a eficácia pedagógica dos métodos substitutivos

Ao perguntarmos aos alunos se os “métodos substitutivos” podem substituir os métodos de ensino convencional com igual resultado pedagógico, 55,6% dos entrevistados responderam que os métodos substitutivos podem sim substituir, mas “depende do método”, ou seja, a qualidade do método é mais importante para estes respondentes que o tipo de disciplina. Nesta questão, somente 12,1 % responderam que “não, nunca substituirá os métodos convencionais onde há o uso de animais”.

Em um estudo realizado em 2008, com 363 alunos de diversos cursos da área da saúde e das ciências biológicas, 43,9% responderam que acham que os animais utilizados na docência podem ser substituídos por métodos alternativos” e 33% responderam que não e 23,2% responderam que nunca haviam pensado sobre isto (FEIJÓ, 2008)

Em outro estudo com 111 professores das áreas da saúde e ciências biologia, 65,1% responderam que concordavam que os “animais possam ser substituídos por métodos substitutivos no ensino” e 18,3% discordaram (RODRIGUES, 2011).

Nos estudos de Sachana et al. (2014), 28.2% dos 395 estudantes entrevistados afirmaram que “a oportunidade de aprendizado através de métodos substitutivos é muito importante” e 41,6% consideraram como muito importante “uma abordagem mista, com o balanço entre técnicas substitutivas e uso de animais”

O resultado encontrado aqui demonstra que a maioria dos alunos acreditam na eficácia dos métodos substitutos para alcançarem seus objetivos de aprendizado e somado à preocupação que demonstraram em relação ao uso prejudicial de animais, faz com que a adoção de métodos substitutivos humanitários se torna uma obrigação do corpo docente para suprir esta demanda ética e justificável.

5.3.8 Opinião dos alunos quanto as principais VANTAGENS ao uso de "métodos substitutivos" quando comparadas ao uso prejudicial de animais no ensino Medico Veterinário

Vemos aqui uma clara predominância da preocupação ética dos estudantes, onde 88,6% responderam que a principal vantagem é que são "Métodos eticamente aceitáveis, onde não há crueldade contra animais vivos" e em segundo lugar com 57,3% das respostas, vemos uma preocupação com o bem-estar animal. Diante desse resultado, podemos afirmar que estes entrevistados veem como principais vantagens dos métodos substitutivos aspectos relacionado ao animal e não a eficácia didática.

Os escores mais baixos encontrados nesta questão, como aspectos relacionados à economia de tempo (11,4%); relacionados ao tempo de adquirir habilidades (9,4%) e relacionados a aceitação pelos docentes (7,3%) indicam que as maiores preocupações dos estudantes estão relacionadas aos animais e não aos aspectos relacionados aos alunos e docentes.

Alguns estudos de avaliação de eficácia dos métodos substitutivos em relação aos métodos tradicionais onde há o uso prejudicial, demonstraram não só vantagens na eficácia didática, mas também indicaram vantagens do ponto de vista do impacto psicológico os estudantes, demonstrando que estes podem ter seu estresse diminuído, sua confiança aumentada e os ajuda a lidar com problemas complexos durante sua graduação (KNIGHT, 2013) .

Mais uma vez vemos a necessidade de coordenadores e professores dos curso de medicina veterinária de se preocuparem oferecer uma disciplina onde haja respeito pelos animais, assim como anseia a maioria dos estudantes atualmente. A imposição de praticas que vão contra o posicionamento ético dos alunos, como praticas que inflijam dor e sofrimento aos animais ou praticas que levem a morte animais saudáveis , fará com que estes se deparem com um conflito moral, que pode os afetar à curto, médio e longo prazo (CAPALDO, 2004).

Grande parte dos alunos de medicina veterinária escolhem e adentram ao curso porque possuem uma identificação, respeito e amor pelos animais, como podemos evidenciar nas respostas encontradas neste estudo. Isto deve ser levado

em conta no delineamento do curso e na formação destes profissionais, para que não haja uma prejudicial dessensibilização e perda dos ideais pertinentes à profissão ao longo do curso, por imposição de práticas didáticas que vão contra a estes ideais.

5.3.9 Opinião dos alunos quanto as principais DESVANTAGENS encontradas no uso de métodos “substitutivos” quando comparados ao uso prejudicial de animais no ensino Médico Veterinário.

Quanto as principais desvantagens, 51,8% dos respondentes indicaram o fator “custo maior de aquisição/implantação” como um problema, seguido do fator “difícil obtenção/aquisição no Brasil” (46,9%).

Isto pode se dever ao fato de que muitos métodos substitutivos, disseminados nas mídias, congressos e literatura acadêmica são métodos que se utilizam de materiais (modelos, manequins, simuladores, softwares) produzidos no exterior.

A questão da preocupação quanto ao custo e a dificuldade de obtenção também é encontrada em outros trabalhos que entrevistaram docentes e coordenadores de curso, mas ao longo dos anos tem se tornado uma preocupação infundada, visto que os estudos de comparação de custo entre métodos tradicionais e os novos métodos substitutivos nas mais diversas disciplinas, a médio e longo prazo, tem demonstrado ter um custo bem menor (BALCOMBE, 2000). Por esta percepção de custo maior ser uma percepção mais comumente encontrada entre coordenadores e professores, provavelmente os estudantes tiveram respostas parecidas por absorver estas opiniões de seus professores e coordenadores.

O importante de se destacar neste resultado é que para este grupo, os problemas encontrados com os métodos substitutivos não estão relacionados ao método em si ou na questão destes não cumprirem com sua função pedagógica e sim, estão relacionados aos fatores externos como custo e dificuldade de obtenção dos produtos (manequim, software, simulador, etc).

Existem muitos exemplos de métodos substitutivos que foram implantados em território nacional e que não apresentam um custo onerosos, nem são de difícil replicação e /ou obtenção, como técnicas de preservação de cadáveres, técnicas

que permitem simulação de sangramento e cadáveres quimicamente preservados, simuladores em espuma ou borracha para práticas de habilidades básicas cirúrgicas, softwares, etc (SILVA, 2003; MATERA, 2009; ROCHA, 2013; SOUZA, 2014)

A classe acadêmica em nosso país deveria aumentar seus esforços na criação e desenvolvimento de métodos substitutivos nacionais, com baixo custo e alta replicabilidade, e empresas nacionais deveriam produzir aqui produtos como manequins, peças plásticas e simuladores já consagrados internacionalmente para atender um mercado crescente de milhares de escolas das áreas da saúde e ciências biológicas que necessitam deste materiais e que enxergam o custo de aquisição e importação como um problema real.

5.4. INFORMAÇÕES SOBRE O CURSO

5.4.1 Uso de animais (vivos, cadáveres, peças anatômicas e espécimes) nas aulas praticas

Quanto ao uso de animais, a maioria dos estudantes (93,3%) responderam que sim, que há utilização de animais em seu curso, seguindo uma tendência mundial onde quase a totalidade das escolas de medicina veterinária utilizam algum tipo de animal durante o curso, seja animais vivos, cadáveres, peças ou espécimes.

Apesar de não haver dados oficiais no Brasil e no mundo de quantos animais são utilizados no ensino das carreiras biológicas e no ensino médico veterinário, estima-se que este numero fique em torno de 2 a 3 % do numero de animais utilizados em pesquisa (KNIGHT, 2013). Mesmo assim, alguns estudos demonstraram que este numero pode ser consideravelmente grande quando comparados com a real necessidade de utilização em cursos de ciências medicas.

Em um estudo conduzido pela Associação de Veterinários pelo Direito Animal (AVAR) em 2000 nos EUA, somente em um ano foram utilizados 36.500 animais em 22 escolas veterinárias americanas, sendo que destes, 9.300 eram animais saudáveis que foram mortos exclusivamente para serem utilizados em aulas práticas dessas escolas. (AVAR, 2000).

Em outro estudo publicado em 2012, com faculdades provenientes de dez países europeus, demonstrou que a maioria das universidades utilizavam animais no ensino, sendo que países como Inglaterra, Espanha e França mostraram utilizar um maior número de animais, principalmente nas aulas de fisiologia e farmacologia (DEWHURST, 2012).

Apesar de ainda muitas universidades utilizarem animais no ensino superior neste continente, há um comprovado declínio deste uso no ensino das faculdades da Europa oriental, sendo que as principais razões para este declínio encontradas são: uso de animais demanda instalações especiais, mão de obra especializada, insumos e produtos onerosos, repetição do uso para atingir classes muito grandes, demandam muito tempo dos docentes na preparação da aula, aumento dos casos de objeção de consciência, maior viabilidade de simulações de alta qualidade, maior viabilidade de métodos substitutivos de baixo custo, e eficácia comprovada deste métodos (KNIGHT, 2013; DEWHURST, 2012).

Outro estudo brasileiro, publicado em 2008 e realizado com estudantes de diversos cursos de ciências biológicas de uma universidade no RS, demonstrou que 51,4% já haviam participado em aulas com o uso de animais (FEIJÓ, 2008) e em outro estudo na mesma universidade, mas com professores destes mesmos cursos demonstrou que 51,4% destes utilizavam de animais em sua aulas (RODRIGUES, 2011).

O uso de animais nos cursos veterinários é fundamental, mas isto não significa que este uso deva ser realizado de forma prejudicial ao animal, uma gama de métodos substitutivos estão disponíveis atualmente para que sejam utilizados justamente em áreas onde pode haver algum prejuízo aos animais; sendo dever da

instituição buscarem a implantação destes métodos sempre que possível e sempre que houver necessidade.

5.4.2 Animais vivos utilizados nas diferentes disciplinas

Os resultados encontrados quanto ao uso de ANIMAIS VIVOS, demonstraram ser mais prevalentes nas seguintes disciplinas: clínica de cães e gatos (6,4%); cirurgia de pequenos animais (5,6%); clínica de equídeos (5,8%) e clínica de ruminantes (5,5%) segue uma tendência mundial.

Em relação aos CADAVERES, a disciplina mais prevalente foi ANATOMIA VETERINARIA com 23,7% das respostas, apresentando diferença significativa entre todas as outras.

Em relação a utilização de PEÇAS ANATOMICAS, a disciplina mais mencionada foi também a de ANATOMIA VETERINARIA, com 26,2% das respostas.

E em relação do uso de ESPECIMES, a disciplina mais mencionada foi a disciplina de CITOLOGIA E HISTOLOGIA com 10,4% das respostas, apresentando diferença significativa com as outras disciplinas.

Estes achados são similares à outros achados da literatura que indicam as disciplinas de anatomia, cirurgia, clínicas e fisiologia como as disciplinas que mais utilizam animais nos cursos veterinários (BALCOMBE, 2000)

5.4.3 Espécies animais vivos mais utilizadas durante aulas práticas

Neste estudo, o cão foi a espécie mais citada com 76,5% das escolhas seguidos por equinos (66,2%), gatos (61,3%) e ruminantes (59,8%).

Esta prevalência do uso de cães nas faculdades de medicina veterinárias brasileiras, segue uma tendência de alguns estudos americanos.

Em um relatório produzido em 2007 pela *Animalearn*, divisão da *American Anti-vivisection Society* (AAVS) demonstrou que em 92 universidades de ciências biológicas americanas, 52% destas utilizavam cães e gatos em aulas práticas (AMERICAN ANTI-VIVISECTION SOCIETY, 2007). O cão também é a espécie prevalente em escolas de medicina americanas, em disciplinas como fisiologia, farmacologia e cirurgia (AMONS, 1994).

No estudo Dewhurst em 2012, já citado anteriormente e realizado em 10 países europeus, as espécie mais prevalentes utilizadas foram roedores (ratos e camundongos). O cão foi reportado somente em universidades da Macedônia e a Espanha.

Este resultado varia de instituição para instituição, não há uma relação direta de todas as disciplinas que utilizam animais sejam as mesmas em todas as faculdades de medicina veterinária. Em dois estudos, foi comprovado que apesar de o uso de animais nas escolas de veterinária ser um fator comum, não há qualquer especificidade em relação ao uso e a disciplina em que está sendo usada. Comprovando assim que se fosse imprescindível este uso, seria lógico que existisse uma relação entre as escolas e disciplinas (AMONS, 1994; BASTOS, 2002).

Alguns respondentes indicaram outras espécies como capivaras e animais silvestres de diversas espécies

5.4.4 Método de aprendizagem e treinamento utilizado nas aulas de TÉCNICA CIRÚRGICA

O método mais indicado por aqueles estudantes que já passaram pela disciplina, foi "Uso de cadáveres preservados oriundos de animais que vieram à óbito no HOVET da instituição e/ou clínicas veterinárias locais" com 27,2% das respostas, seguido por "Participação em campanhas supervisionadas de

esterilização de cães e gatos" , com 16% das respostas. Estas respostas podem no indicar que esta havendo uma mudança no cenário de ensino de técnica cirúrgica dentro das faculdades de medicina veterinárias brasileiras.

A disciplina de técnica cirúrgica sempre foi considerada a disciplina em que mais se utiliza animais de forma prejudicial nos cursos de medicina humana e veterinária, mas também foi é aquela mais vem seguindo a tendência de adotar métodos substitutivos (HART, 2005). Desde a década de 90, trabalhos começaram a indicar o uso de cadáveres preservados obtidos de fonte ética para o ensino e treinamento da disciplina de técnica cirúrgica e mais de 6 estudos compararam sua eficácia pedagógica comprovando serem superiores ou similares, quando comparados ao uso de animais vivos(KNIGHT, 2013).

A participação em campanhas de esterilização supervisionadas também é descrita na literatura internacional há mais de duas décadas, e é considerado um método extremamente vantajoso para escolas, instituições, estudantes e animais (KNIGHT, 2013).

Aqui no Brasil esta tendência também permitiria um grande ganho , visto que existem inúmeras organizações não governamentais e abrigos municipais com milhares de animais necessitando de cirurgias de esterilização, existem aproximadamente duas centenas de faculdades de veterinária e portanto, esta demanda poderia ser perfeitamente absorvida por estas faculdades. Estes dois métodos associados comprovaram ser perfeitamente eficazes do ponto de vista didático e aceitos do ponto de vista ético em diversos estudos nacionais e internacionais (SILVA, 2003; MATERA, 2008; KNIGHT, 2013).

Esta questão também permitiu ao aluno escrever outros métodos, considerados por eles como substitutivos, não contemplados nas opções de respostas acima:

5.4.5 Utilização de métodos substitutivos nas disciplinas da graduação do curso de Medicina Veterinária

A maioria dos alunos (47,3%) responderam que “SIM”. Sendo que 22,22 % responderam que não sabiam e 28,79% responderam NÃO. O fato de termos 22,3 % dos respondentes afirmando não saber, pode estar relacionado ao fato de a maioria dos respondentes estarem cursando o 1º ano do curso, ou seja, ainda não passaram por todas as disciplinas que possuem aulas práticas com animais.

Não há muitos estudos investigativos em nosso país para podermos comparar nossos dados com outros estudos com escolas de medicina veterinária, mas há alguns estudos que investigaram o uso de métodos alternativos em cursos de ciências biológicas e os resultados foram diversos.

Em um estudo similar realizado com 102 alunos da Universidade Federal do Rio grande UFRG, dos cursos de ciências biológicas e medicina , 92,5% dos estudantes de medicina afirmaram já utilizarem algum “método alternativo em substituição” aos animais“ e 40,3% dos alunos de ciências biológicas afirmaram o mesmo (DANIELSKI, 2011).

Em um outro estudo publicado em 2008, com 280 professores e estudantes universitários de ciências biológicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) 44,4% professores afirmaram priorizar o uso de recurso alternativos e 75% dos estudantes afirmaram que defendem o uso de recurso alterativos e que pretendem utiliza-los se forem dar aulas no futuro (LIMA et al, 2008).

5.4.6 Utilização dos "métodos substitutivos" por disciplina

O resultado encontrado neste estudo , demonstra que a disciplina que mais utiliza métodos substitutivos , foi a disciplina de ANATOMIA, sendo indicada como a mais prevalente para as seguintes categorias de métodos USO DE CADÁVERES PRESERVADOS; ESPÉCIMES PRESERVADAS; MANEQUINS E/OU MODELOS ANATÔMICOS; MODELOS E SIMULADORES PARA TREINAMENTOS

CIRÚRGICOS; SIMULAÇÕES COMPUTADORIZADAS; VÍDEOS DEMONSTRATIVOS E/OU INTERATIVOS.

Este resultado segue outros resultados encontrados na literatura, como por exemplo no estudo citado anteriormente de Sachana (2014), onde 52,5% dos estudantes veterinários gregos indicaram a disciplina de anatomia como a principal disciplina onde há métodos alternativos, seguida por farmacologia e fisiologia.

Muitos métodos substitutivos e humanitários são hoje descritos e estão disponíveis para o ensino de anatomia, como por exemplo: uso de cadáveres obtidos de fontes éticas (doados por tutores ou advindos do próprio hospital da instituição), uso de espécimes plastinadas, uso de espécimes liofilizadas (que passaram por processo de criodessecagem), uso de projeção radiológicas em animais vivos (técnica de *bodyprojection*), uso de pintura anatômica em animais vivos (técnica de *bodypainting*), estudo da anatomia geral através de observação de exames radiológicos e ultrassonográficos, etc. (GREIF, 2003; HART, 2005; KNIGHT, 2013).

Na categoria ATENDIMENTO CLÍNICO E/OU CIRÚRGICO SUPERVISIONADO DE ANIMAIS ATENDIDOS NO HOVET, a disciplina mais prevalente foi “Clínica de cães e gatos”.

E na categoria ATENDIMENTO CLÍNICO E/OU CIRÚRGICO SUPERVISIONADO DE ANIMAIS DA COMUNIDADE/ ABRIGOS/ONGS a disciplina mais prevalente foi “Cirurgia de Peq. Animais” e “Clínica de cães e gatos”, sendo que não houve diferenças estatísticas significativas entre elas.

As disciplinas de farmacologia, toxicologia e fisiologia foram citadas, mas não foram as mais prevalentes.

5.4.7 Principais dificuldades que justificam a NÃO utilização de "métodos substitutivos"

Nesta pergunta , 53,9% dos entrevistados responderam que consideram o “custo de aquisição” como a principal dificuldade para se implantar métodos substitutivos, seguido pela “dificuldade de se obter. Não houve diferença significativa entre a primeira resposta e a segunda.

Este resultado vai de encontro com o resultado da pergunta 14, 51,8% dos respondentes indicaram o fator “custo maior de aquisição/implantação” como um problema.

Como descrito anteriormente, isto pode se dever ao fato de que muitos métodos substitutivos, disseminados nas mídias, congressos e literatura acadêmica são métodos que se utilizam de materiais (modelos, manequins, simuladores, softwares) produzidos no exterior.

Esta resposta vai ao encontro do que é encontrado na literatura nacional e internacional, citando o custo como uma das dificuldades em relação a alguns métodos, mas ainda há outros estudos que justamente indicam o contrario, como o baixo custo de alguns métodos substitutivos quando comparados aos métodos tradicionais, como uma das principais vantagens (KNIGHT, 2013).

Esta desvantagem deve ser enfrentada e vista como uma oportunidade para docentes e pesquisadores, no sentido do desenvolvimento de métodos mais acessíveis à nossa realidade, bem como a necessidade de se desenvolverem estudos comparativos de custo em relação aos métodos substitutivos e os tradicionalmente empregados.

5.4.8 Fatores que levaram a Instituição à procurar métodos substitutivos

Nesta pergunta , maioria dos respondentes (31,7%) responderam que não sabiam sobre os fatores que levaram sua instituição a implementar métodos substitutivos, seguidos pelas respostas de objeção de consciência de alguns alunos

(30,5%) e presença de legislação local, estadual ou federal que exige o uso de métodos substitutivos (26,6%) .

5.4.9 Tempo de implantação dos métodos substitutivos

Grande parte dos participantes não responderam esta pergunta, provavelmente por desconhecerem esta dado. Dos que responderam (251) , 28,3% responderam que os métodos existiam a mais de 5 anos.

5.4.10 Diferenças entre as escolas publicas e privadas em relação ao uso de animais e a utilização de métodos substitutivos.

Nestas relações, verificamos pergunta a pergunta se houve uma associação ou dependência estatística e somente nas questões 7, 16 encontramos uma associação estatística, permitindo assim afirmarmos:

- Mais alunos de Instituições de ensino públicas (54%) tiveram contato com o conceito dos 3Rs que alunos de Instituições de ensino privadas (41%).
- Instituições de ensino privadas utilizam menos animais (91%) que as Instituições de ensino publicas em suas aulas práticas (98%).

Não houve diferença estatística entre Instituições de ensino públicas e privadas, quanto ao uso de métodos substitutivos

CONCLUSÕES

6 CONCLUSÕES

I. Por meio da análise das respostas dos alunos que participaram deste estudo, concluímos que os Estudantes de Medicina Veterinária:

- Não conhecem a principal legislação que rege o uso de animais no ensino e pesquisa.
- Entendem como “métodos substitutivos”, qualquer método de ensino onde não haja prejuízo aos animais.
- Recomendam que suas instituições adotem métodos substitutivos, apontando como principal razão a obrigação ética.

.

II. Em relação as diferenças entre escolas públicas e privadas, analisadas através deste estudo, podemos concluir que:

- Alunos de Instituições de ensino públicas tiveram mais contato com o conceito dos 3Rs que alunos de Instituições de ensino privadas.
- Não há diferenças significativas entre as Instituições de ensino públicas e privadas, quanto ao uso de métodos substitutivos

III. Sugerimos desta forma um esforço da comunidade acadêmica no sentido de desenvolver e implantar métodos didáticos humanitários e eficazes, que possam ir ao encontro das necessidades e posicionamentos éticos dos estudantes de medicina veterinária. Propiciando desta maneira, que estes estudantes se tornem no futuro professores, pesquisadores e profissionais comprometidos com os animais, fechando um ciclo de ensino ético e eficaz.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ABOUD, E.; SUAREZ, C. E.; AL-MEFTY, O.; YASARGIL, M. G. New alternative to animal models for surgical training. **ATLA Alternatives to Laboratory Animals**, v. 32 p. 501–7, 2004. Supplement, 1. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23581125>>. Acesso em: indicar a data que vc acessou o site por ex. 12 abr. 2015.

AMERICAN ANTI-VIVISECTION SOCIETY. (AAVS). **Dying to learn: exposing the supply and use of dogs and cats in higher education**. 2009. 36 p.

AMMONS, S. W. Use of live animals in the curricula of U. S. medical schools in 1994. **Academic Medicine**. v. 70, p. 740-43, 1995.

ARLUKE, A. The use of Dogs in Medical and Veterinary Training: understanding and approaching student uneasiness. **Journal of Applied Animal Welfare Science**. v.7, n.3, p. 197-204, 2004.

ASSOCIATION OF VETERINARIANS FOR ANIMAL RIGHTS. (AVAR). **Alternatives in Veterinary Medical Education**, v. 15, 2000. Disponível em: <<http://www.hsvma.org/assets/pdfs/avar-completes-survey.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014

BAILLIE, S.; CROSSAN, A.; BREWSTER, S. A.; MAY, S. A.; MELLOR, D. J. Evaluating an automated haptic simulator designed for veterinary students to learn bovine rectal palpation. **Simulation in healthcare : journal of the Society for Simulation in Healthcare**, v. 5, n. 5, p. 261–266, 2010.

BAILLIE, S; CROSSAN, A.; BREWSTER, S; REID, S. Preliminary Development and Evaluation of a Bovine Rectal Palpation Simulator for Training Veterinary. Glasgow, 2013. Disponível em: <http://www.dcs.glasgow.ac.uk/~stephen/papers/eurohaptics2003_baillie.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2014.

BALCOMBE, J. **The Use of animals in higher education**. falta local de publicação: Humane Society Press, 2000. 104 p.

BALCOMBE, J. Dissection: the scientific case for alternatives. **Journal of Applied Animal welfare Science**, v. 2 , p. 117-126, 2001.

BALLS, M. Replacement of animal procedures: alternatives in research, education and testing. **Laboratory animals**, v. 28, n. 3, p. 193–211, 1994.

BALUCH, M. Animals have a right to life . **Alternatives to animal experimentation – ALTEX**, v. 23. n. 4, p. 281-293, 2006.

BAUMANS, V. Alternatives to the use of laboratory animals in Veterinary education. **Alternatives to animal experimentation – ALTEX**, v. 22, n. 2, p.193- 211, 2005.

BERNARD, C. **Introdução à medicina experimental**. falta local de publicação: Guimarães e Cia. Editores, 1978. 125 p.

BRASIL. **Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008**. Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 9 out 2008. Seção 1, p. 1-4.

BRASIL. **Decreto nº 6.899, de 15 de julho de 2009**. Dispõe sobre a composição do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal - CONCEA, estabelece as normas para o seu funcionamento e de sua Secretaria Executiva, cria o Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais - CIUCA, mediante a regulamentação da Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, que dispõe sobre procedimentos para o uso científico de animais, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 jul 2009. Seção 1, p. 2-5.

BRASIL. Ministério da Educação. (e-MEC). 2014. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/> Acesso em : 10 dez 2014.

BUYUKMIHCI, N. **Alternatives to the harmful use of nonhumans animals in veterinary medical education**. Davis: Association of Veterinarians for Animal Rights - AVAR, 1998. 44 p.

BUYUKMIHCI, N. Non-violence in surgical training. **REDVET- Revista electronica de Veterinaria**, v. VIII, n.12, Dec. 2007. Disponível em: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121207B/BA005.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

CAPALDO, T. The psychological effects on students of using animals in ways that they see as ethically, morally or religiously wrong. **ATLA Alternatives to Laboratory Animals** Vol. 32 Supl. 1B p.525-53, 1 Jun 2004
Disponível em: http://www.neavs.org/docs/atla_paperDrCapaldo.pdf > Acesso em: 02 dez. 2014.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 176 p.

CLEVENGER, J.; KASS, P. H. Determinants of adoption and euthanasia of shelter dogs spayed or neutered in the University of California veterinary student surgery program compared to other shelter dogs. **Journal of Veterinary Medical Education**. v.30, n. 4, p. 372-378, 2003.

CFMV. Conselho Federal de Medicina Veterinária. **RESOLUÇÃO Nº 879, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2008** Dispõe sobre o uso de animais no ensino e na pesquisa e regulamenta as Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs) no âmbito da Medicina Veterinária e da Zootecnia brasileiras e dá outras providências . Manual de Legislação do Sistema CFMV/CRMVs. Brasília , 8ª ed., 2008. Disponível em : < http://www.cfmv.org.br/consulta/arquivos/contracapa_gestao2011_2014.pdf > Acesso em 10 jan. 20

CFMV. A expansão do ensino de medicina veterinária. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária**. ano 19, ed. 60, p. 26-45, 2013. Especial.

DANIELSKI, J. C. R.; BARROS, D. M.; CARVALHO, F. A. H. O uso de animais pelo ensino e pela pesquisa: prós e contras. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v 5, n. 1, p.72-84, 2011. Disponível em: <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/397/795>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

DENNIS, M.B. Alternative training methods II: Incorporating inanimate surgical models. **Laboratory animals**, v.28, n.5, p. 32-36, 1999.

DE BOO, J.; KNIGHT, A. Increasing the implementation of Alternatives to Laboratory animal Use. **Alternatives to animal experimentation - ALTEX** v. 13, n. 3, p. 109-17, 2008.

DEGUCHI, B. G. F.; MOLENTO, C. F. M.; DE SOUZA, C. E. P. The perception of students on the use of animals in higher education at the Federal University of Parana, Southern Brazil. **ATLA Alternatives to Laboratory Animals**, v. 40, n. 2, p. 83–90, 2012.

DEWHURST, D.; HEMMI, A. A survey of animal use and alternatives in higher education in Europe. **Alternatives to animal experimentation – ALTEX**, v. 28, p. 227, 2012.

DINIZ, R.; DUARTE, A. L. A.; OLIVEIRA, C. A. S.; ROMITI, M. Animais em aulas praticas: Podemos substitui-los com a mesma qualidade de ensino? **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 30, n. 2, p. 31-41, 2006.

EUROPEAN COMMISSION (EU)- REPORT FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL AND THE EUROPEAN PARLIAMENT **Seventh Report on the Statistics on the Number of Animals used for Experimental and other Scientific Purposes in the Member States of the European Union**. COM/2013/0859 final. Bruxelas, 5.12.2013. Disponível em: < <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0859&from=EN> > Acesso em: 02 dez. de 2014.

FEIJÓ, A. G. S.; SANDER, A.; CENTURIÃO, A. D.; RODRIGUES, G. S.; SCHWANKE, C. H. A . Análise de indicadores éticos do uso de animais na investigação científica e no ensino em uma amostra universitária da Área de Saúde e das Ciências Biológicas. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 18, n. 01, p 1-19, 2008. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/2234/2807> Acesso em: 15 fev.2015.

FEIJO, A. G. S . A responsabilidade dos comitês de ética institucionais pela tutela do animal não humano. **Ciência Veterinária Tropical**. Recife, v. 11, p. 84-87, 2008. Suplemento 1,

GREENFIELD, C. L.; JOHNSON, A. L. ; SHAEFFER, D. J.; HUNGERFORD, L. L. Comparison of surgical skills of veterinary students trained using models or live animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association - JAVMA** v. 206, n. 12, p. 1840–1845, 1995.

GREIF, S.; TRÉZ, T. **A Verdadeira face da experimentação animal**. Rio de Janeiro: Sociedade Educacional Fala Bicho, 2000. 200 p.

GREIF, S. **Alternativas ao uso de animais vivos na educação pela ciência responsável**. São Paulo: Instituto Nina Rosa, 2003. 175 p.

HART, L. A.; WOOD, M. W. ; WENG, H. Mainstreaming Alternatives in Veterinary Medical Education: resource development and curricular reform. **Journal of the American Veterinary Medical Association - JAVMA**, v. 32, n. 5, p. , 2005.

HENDRIKSEN ,C. F. M. A short history of the use of animals in vaccine development and quality control. **Developments in biological standardization - Dev.Biol.Stand**, v. 86, p. 3-11, 1996.

HOLMBERG, D. L.; COCKSHUTT, J. R.; BASHER, A. W. P. Use of a Dog abdominal surrogate for teaching surgery. **Journal of Veterinary Medical Education**. v. 20, n. 3, 1995. Disponível em: <<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JVME/V20-3/holmberg.html>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

HUMANE LEARNING, 2013. Disponível em: <http://www.humanelearning.info/> Acesso em: 10 dez. 2014.

INGLEZ DE SOUZA, M. C. C. M.; MATERA, J. M. Bleeding simulation in embalmed cadavers: Bridging the gap between simulation and live surgery. **Alternatives to animal experimentation – ALTEX**, v. 32, n. 1, p. 59-63, 2015.

INGLEZ DE SOUZA, M. C. C. M. **Desenvolvimento e avaliação de método substitutivo para a prática da hemostasia em cadáveres quimicamente preservados**. 2012. 81 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10137/tde-07062013-102925>>. Acesso em: 04 dez. 2014.

INSTITUTO 1R. **Rede Nacional de Educação Humanitária**. 2015. Disponível em: <http://www.instituto1r.org/#!/redeh/cn8r> Acesso em: 15 jan. 2015.

JUKES, N., CHIUIA, M. **From Guinea Pig to computer mouse: alternatives methods for a progressive, humane education**. 2.ed. London: Interniche, 2003. 520 p.

KNIGHT, A. Alternatives to harmful animal use in tertiary education. **ATLA Alternatives to Laboratory Animals**. v. 26, n. 6, p. 967-74, 1999.

KNIGHT, A. **Learning without killing: a guide to conscientious objection**. Interniche, 2002. 140 p.

KNIGHT, A. **The cost and benefits of Animal Experiments**. 2. ed. London: The palgrave macmillan - Animal ethics series, 2013. 254 p.

KNIGHT, A. Conscientious objection to harmful animal use within veterinary and other biomedical education. **Animals**, v. 4, n. 1, p. 16-34, 2014. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2076-2615/4/1/16>> Acesso em: 20 jan. 2015.

LIMA, J. E. R. **Vozes do Silêncio: cultura científica : ideologia e alienação no discurso sobre vivissecção**. São Paulo: Instituto Nina Rosa, 2008. 191 p

LIMA, K. E. C.; MAYER, M.; CARNEIRO-LEÃO, A. M.; VASCONCELOS, S. D. **Conflito ou convergência? Percepções de professores e licenciados sobre ética no uso de animais no ensino da zoologia.** *Investigações em Ensino de Ciências*. V. 13 (3) pp. 353-369, 2008.

LIMA, M. C.; STAMM, F. O.; CAPILÉ, K. V.; GEBARA, R. R.; MOLENTO, D. F. M. **Ensino de Bem-estar Animal no Brasil.** *Bienestar Animal y Educación Veterinaria en Latinoamérica – Diagnostico* - Editor Dr. Juan de Jesús Taylor Preciado. Asociacion panamericana de ciencias veterinarias federacion panamericana de facultades y escuelas de ciencias veterinarias. 2014. p. 27-39

LOEW, F. M. Developments in the history of the use of animals in medical research. In: DODDS, J. W.; ORLANS, F. B. (Ed.). **Scientific perspectives on animal welfare.** New York: Academic Press, 1982. p. 3-6.

MACHADO, C. J. S.; FILIPECKI, A. T. P.; TEIXEIRA, M. O.; KLEIN, H. E. A regulação do uso de animais no Brasil do século XX e o processo de formação do atual regime aplicado à pesquisa biomédica. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 87-105, 2010.

MARTINS FILHO, E. F. **Sistema educacional hipermídia aplicado ao ensino da técnica cirúrgica veterinária: síntese dos tecidos.** 2010. 76 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal nos Trópicos); Escola de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Bahia, **Salvador**, Bahia, 2010.

MARTINSEN, S.; JUKES, N. Towards a humane veterinary education. **Journal of Veterinary Medical Education**, v. 32, n. 4, p. 454–460, 2005.

MATERA, J. M. Método de ensino substitutivo na Disciplina de Técnica Cirúrgica. In: THALEZ, A. T. (Org.). **Instrumento Animal: o uso prejudicial de animais.** Bauru: Canal 6, 2008. 214 p.

MATERA, J. M. Nível de aprendizado nos métodos substitutivos ao uso de animais no ensino. **Revista CFMV**, Brasília, v. 15, n. 46, p. 64-68, 2009.

NAB, J. **Alternatives in education.** In: VANZUTPHEN, L. R. M.; ROZEMOND, H.; BEYNEN, A. C. (Ed.). **Animal experimentation: Legislation and education.** Falta local de publicação: Departament of Laboratory Animal Science, 1989.

OIE - WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. **OIE recommendations on the Competencies of graduating veterinarians ('Day 1 graduates') to assure National Veterinary Services of quality**, 2012. Disponível em: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support_to_OIE_Members/Vet_Edu_AHG/DAY_1/DAYONE-B-ang-vC.pdf Acesso em: 10 mar. 2015.

OIE - WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. **Veterinary Education Core Curriculum OIE Guidelines**. 2013. Disponível em: http://www.oie.int/Veterinary_Education_Core_Curriculum.pdf Acesso em: 10 mar. 2015.

PANCOAST, M. Keep dissection in class. **Teacher Magazine**. ed. Sept., p. 61, 1991.

PAIXÃO, R. L. **Experimentação animal: razões e emoções para uma ética**. 2001. 189 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Osvaldo Cruz; Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://portalteses.icict.fiocruz.br/pdf/FIOCRUZ/2001/paixaorld/capa.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2015.

PAIXAO, R. L. Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino. **Ciência Veterinária Tropical**, Recife, v. 11, p-88-91, 2008. Suplemento 1

PAIXÃO, R. L. As comissões de ética no uso de animais. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária**. v. 10, p. 13-20, 2004.

PARKES, R.; FORREST, N.; BAILLIE S. A mixed reality simulator for feline abdominal palpation training in veterinary medicine. **Studies in Health Technology and Informatics**. v. 6, p.142-144, 2009.

PATRONEK, G. J.; RAUCH, A. Systematic review of comparative studies examining alternatives to the harmful use of animals in biomedical education. **Journal of the American Veterinary Medical Association JAVMA** , v. 230, n. 1, p. 37-43, 2007.

PAVLETIC, M. M.; SCHWARTZ , A.; BERG J.; KNAPP, D. An assessment of the outcome of alternative medical and surgical laboratory program at Tufts University. **Journal of the American Veterinary Medical Association JAVMA** v.205, n.1, p. 97-100, 1994.

PRADA, I. L. S. Os animais são seres sencientes. In: TRÉZ, T.A. (Org.). **Instrumento Animal. O uso prejudicial de animais no ensino superior**. Bauru: Canal 6, 2008. 214 p.

PRESGRAVE, O. A. F. Métodos Alternativos ao uso de animais: uma visão atual. **Ciência Veterinária Tropical**. Recife, v. 13, p.106-117, 2010. Suplemento 1.

QUAIN, A. **The real thing**: a discussion on the use of pound dogs in the veterinary science curriculum. Humane Learning Resources. 2000.. Disponível em: <<http://www.humanelearning.info/resources/Resources/Articles/Pound-dogs-Quain-2000.doc>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

RAYMUNDO, M.M ; GOLDIM, J.R. **O uso de animais em pesquisa científica**. 2007 disponível em <http://www.sorbi.org.br/revista4/animais_2007.pdf> Acesso em: 15 fev. 2015

RESCUE CRITTERS. Advanced veterinary training products. 2015. Disponível em: <<http://www.rescuecritters.com/products/advanced-veterinary-training>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

ROCHA, N. L. F. C. ; POTIER, G. M. A.; TUDURY, E. A. Uso de Métodos alternativos no aprendizado prático das manobras cirúrgicas na disciplina de técnica cirúrgica veterinária da UFRPE.. In: XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2013, RECIFE-GARANHUS-SERRA TALHADA, 13., 2013. Disponível em: ><http://www.eventosufrpe.com.br/2013/cd/resumos/R0671-2.pdf> >. Acesso em: 10 mar. 2015.

RODRIGUES, G.; SANDERS, A.; FEIJÓ, A. Estudo exploratório acerca da utilização de métodos alternativos em substituição aos animais não humanos. **Revista Bioética**, Brasília, v. 19, n. 2, set. 2011. Disponível em: <http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/646/674 > Acesso em: 09 maio 2015.

ROY, V.; TEKUR , U. Animal experiments in medical undergraduate curriculum: a teacher student perspective. **Indian Journal of Pharmacology**, v. 33, p. 104-107, 2001.

RUSSEL , W. M.; BURCH , R. L. **The principles of humane experimental technique**. England: Universities Federation for Animal Welfare (UFAW), 1992. Disponível em: http://altweb.jhsph.edu/pubs/books/humane_exp/het-toc Acessado em: 12 dez. 2013.

SACHANA, M.; THEODORIDIS, A.; CORTINOVIS, C.; PIZZO, F.; KEHAGIAS, E.; ALBONICO, M.; CALONI, F. student perspectives on the use of alternative methods for teaching in veterinary faculties. **Alternatives to Laboratory Animals – ATLA**, v. 42, p. 223–233, 2014.

SCHROCK, J. R. **Dissection**. The Kansas School Naturalist. v. 36, n. 3, p. 3-16, 1990.

SILVA, R.G.M; MATERA,J.M.; RIBEIRO,A.A.C.M. Avaliação do métodos de ensino da técnica cirúrgica utilizando cadáveres quimicamente preservados. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 3, p. 95–102, 2003. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/recmvz/article/view/3263>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

SILVA, T. T. A. Crítica à herança mecanicista de utilização animal: em busca de métodos alternativos. In: ENCONTRO PREPARATÓRIO PARA O CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 17., 2008. **Anais...** Disponível em: [http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/salvador/tagore trajano de almei da silva.pdf](http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/salvador/tagore%20trajano%20de%20almeida%20silva.pdf) Acesso em: 12 dez. 2014.

SOLOT, D.; ARLUKE, A. **The cultural meaning of middle school animal dissections: Frogs , fetal pigs , and the socialization of American youth**. falta local: Brown University ,1995.

TAYLOR, K.; GORDON, N.; LANGLEY, G.; HIGGINS, W. Estimates for worldwide laboratory animal use in 2005. **Alternatives to Laboratory Animals**. **ATLA**. v. 36, p.327-342, 2008.

TAYLOR K, ET AL Estimates for worldwide laboratory animal use in 2005. **Alternatives to Laboratory Animals – ATLA**, v. 36, p. 327, 2005.

TOP UNIVERSITIES. **Student online**: global trends report. 2014 Disponível em: <<http://www.topuniversities.com/system/files/pdf-uploads/students-online-global-trends-2014.pdf>> Acesso em: 15 fev. 2015.

ZANETTI, M. B. F. O uso experimental de animais como instrumento didático nas práticas de ensino no curso de medicina veterinária. **IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 9., 2009, Paraná**. PUC PR, 2009 - disponível em : <www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3558_2032.pdf> Acesso em: 15 dez. 2014.

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO A

MODELOS DE SIMULAÇÃO HÁPTICA

Figura 01 – HAPTIC Cow™ - Royal Veterinary College

Fonte: LIVE – “Centre for Excellence in Teaching and Learning (CETL)” da Royal Veterinary College

Figura 2: Haptic Cat™ - Royal veterinary College

Fonte: LIVE – “Centre for Excellence in Teaching and Learning (CETL)” da Royal Veterinary College

ANEXO B – MODELOS PARA ENSINO E TREINO DE HABILIDADES

Figura 3- DASIE™ (*Dog Abdominal Surrogate for Instructional Exercises*)

Fonte: Rescue Critters website, 2015

Figura 4 – Modelo “Equine Palpation Colic simulator™ da VSI - Vet Simulator Industries .

Fonte : Vet simulators website 2015

ANEXO C

MODELO PARA ENSINO E TREINAMENTO DE TECNICAS CIRURGICAS

Figura 5: Louie K9™ - Modelo para treinamento de traqueostomia

Fonte: Rescue Critters website, 2015

ANEXO D

MODELOS PARA ENSINO E TREINAMENTO DE TÉCNICAS CIRURGICAS – OSH
E ORQUIECTOMIA

Figura 6: Canine orchietomy (neuter) model™

Fonte : Rescue critters website , 2015

Figura 7: Canine Ovariohysterectomy (Spay) Model™

Fonte : Rescue critters website , 2015

Figura 8: Hemostasis pad™

Fonte: Rescue critters website , 2015

APÊNDICES

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário disponibilizado no Survey Monkey TM

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

Informações sobre o seu Curso de Medicina Veterinária:

Caro estudante de Medicina Veterinária:

- Este questionário faz parte de um projeto de mestrado do Departamento de Cirurgia (VCI) da FMVZ-USP e vai ajudar-nos a avaliar a implementação dos chamados "métodos substitutivos/alternativos" ao uso de animais no ensino e treinamento médico veterinário nas Faculdades de Medicina Veterinária Brasileiras
- Todas as respostas serão enviadas de forma confidencial, através deste formulário e os entrevistados e suas instituições não serão identificados ou divulgados em nenhum momento.
- De modo a manter o anonimato do entrevistado e da sua instituição, pedimos a gentileza de não identificar nos comentários, nenhuma informação (nome, nome da instituição, cidade, etc) que identifique a instituição.
- O preenchimento deste questionário e o seu envio caracterizará como "aceite" do entrevistado em participar desta pesquisa, não havendo necessidade da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Muito Obrigada por nos ajudar !

1. A Instituição de Ensino Superior (IES) que você estuda é uma:

☐ Faculdade Privada de Medicina Veterinária

☐ Faculdade Pública de Medicina Veterinária

Outro (especifique)

2. Em qual estado se encontra a Instituição em que estuda ?

3. Em qual período letivo você está estudando neste momento ?

☐ 1º semestre

☐ 2º semestre

☐ 3º semestre

☐ 4º semestre

☐ 5º semestre

☐ 6º semestre

☐ 7º semestre

☐ 8º semestre

☐ 9º semestre

☐ 10º semestre

Outro (especifique)

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

4. Sua Instituição possui uma Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) ?

- ☐ SIM
☐ NÃO
☐ Não sei

5. O Curso de Medicina Veterinária que você estuda possui a disciplina de Bem-estar Animal ? (considere SIM mesmo que esteja associada à outra disciplina, como por exemplo: Bioclimatologia e Bem-estar animal ; Comportamento e Bem-estar animal, Etologia e Bem-estar animal, etc)

- ☐ SIM, mas não sei se é obrigatória ou optativa
☐ SIM, ELA É OBRIGATÓRIA
☐ SIM, ELA É OPTATIVA
☐ NÃO HÁ A DISCIPLINA
☐ Não sei

Outro (especifique)

Sua opinião à respeito do uso de animais e métodos substitutivos.

Nesta seção procure ser o mais honesto possível, para nós é muito importante conhecer sua opinião sobre o uso de animais e o uso de métodos substitutivos no ensino da Med. Veterinária.

6. Você conhece a Lei Federal Nº 11.794 (de 8 de Outubro de 2008), conhecida como Lei Arouca, que estabelece procedimentos para o uso científico e didático de animais ?

- ☐ sim
☐ não
☐ parcialmente

7. Você já ouviu falar no conceito dos 3Rs (substituir, reduzir e refinar) em relação ao uso de animais no ensino e na pesquisa ?

- ☐ sim
☐ não
☐ parcialmente

8. Você sabe o que é um "método substitutivo" ao uso de animais no ensino da medicina veterinária?

- ☐ sim
☐ não
☐ parcialmente

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

9. O que você entende por "uso prejudicial" de animais no ensino ?

Marque **TODAS** as alternativas que julgar corretas ou escreva a sua própria definição utilizando o espaço abaixo.

- ☐ eutanásia de um animal saudável para uma aula demonstrativa
- ☐ procedimento invasivo (cirurgia, sutura, intubação endotraqueal, etc) em um animal saudável, que não necessita tal procedimento
- ☐ inoculação de substância química e/ou tóxica para induzir sintoma, quadro toxicológico ou comportamento deletério
- ☐ inoculação de substância ou procedimento que causará dor, desconforto ou induzirá afecção para demonstração didática ou treinamento
- ☐ uso de animais em testes comportamentais e/ou testes de preferência que induzam algum tipo de estresse físico ou psicológico para demonstração didática
- ☐ acompanhamento didático de testes de privação hídrica e/ou alimentar
- ☐ demonstração de técnicas cirúrgicas e/ou diagnósticas invasivas em animais saudáveis que não necessitem de tal procedimento
- ☐ exame físico/clínico (não invasivo; não doloroso; não indutor de stress) em animais saudáveis, para demonstração didática e/ou treinamento
- ☐ exame físico/clínico ou intervenção terapêutica em animal doente que possui um tutor/proprietário (Ex: atendimentos do HOVET), de canis municipais ou associações (ONGs) que necessitem de tratamento, para demonstração didática ou treinamento
- ☐ procedimento cirúrgico em animal que possui um tutor/proprietário (Ex: atendimentos do HOVET), de canis municipais ou associações (ONGs) que necessitem de tratamento cirúrgico, para demonstração didática ou treinamento

Outro (especifique)

"Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

10. Em sua opinião, quais seriam as possíveis definições para "MÉTODOS SUBSTITUTIVOS" ao uso de animais no ensino" ? *

Marque TODAS que se aplicam ou escreva sua própria definição no quadro abaixo.

- ☐ Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização de nenhum animal vivo
- ☐ Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização de nenhum animal vivo ou morto (cadáveres, peças anatômicas, etc)
- ☐ Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização prejudicial de animais, permitindo somente o uso de cadáveres ou peças anatômicas, desde que oriundas de fontes éticas.
- ☐ Substituição da utilização de uma espécie animal mais complexa (ex: mamíferos) por outra menos complexa (ex: invertebrados) do ponto de vista cognitivo.
- ☐ Qualquer método de ensino onde haja a aplicação do conceito dos 3Rs (redução, substituição, refinamento).
- ☐ Qualquer método de ensino que seja diferente do método convencional

Outro (especifique)

11. Quanto à utilização de ANIMAIS VIVOS no ensino da medicina veterinária, você considera:

*** Exemplos de uso responsável de animais vivos no ensino: atendimento de animais oriundos do HOVET da Instituição; atendimento de animais oriundos de ONGs e abrigos locais; campanhas de esterilização com a participação de alunos para treinamento das técnicas operatórias, etc.**

- ☐ Muito Importante
- ☐ Pouco Importante
- ☐ Injustificável/ Inaceitável
- ☐ Justificável apenas se for um uso não prejudicial e responsável*

Outro (especifique)

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

12. Você acredita que os "métodos substitutivos" ao uso de animais podem SUBSTITUIR os métodos de ensino convencionais da mesma maneira, com igual resultado pedagógico ?

Marque com um X todas que se aplicam ou explique abaixo.

- ☐ sim, sempre que for um método validado pelo governo e testado anteriormente
- ☐ não, nunca substituirá os métodos convencionais onde há o uso de animais
- ☐ depende do método
- ☐ depende da disciplina

Outro (especifique)

13. Em sua opinião quais seriam as principais VANTAGENS ao uso de "métodos substitutivos" quando comparadas ao uso prejudicial de animais no ensino Med. Veterinário ?

Marque as 3 principais vantagens ou explique abaixo :

- ☐ Métodos eticamente aceitáveis, onde não há crueldade contra animais vivos.
- ☐ Métodos legalmente aceitáveis, que respeitam as leis de proteção animal.
- ☐ Métodos com melhor aceitação pelo corpo docente.
- ☐ Métodos com melhor aceitação pelo corpo discente (alunos).
- ☐ Custo menor pois permitem repetir aula várias vezes (maior replicabilidade).
- ☐ Possibilitam melhor aprendizado dos alunos.
- ☐ Economizam tempo na preparação da aula.
- ☐ Respeitam os princípios éticos, morais ou religiosos de estudantes que se opõem ao uso prejudicial de animais para finalidades didáticas.
- ☐ Estimulam atitudes positivas dos estudantes em relação ao bem-estar animal.
- ☐ Permitem melhor aquisição de habilidades em menor tempo.
- ☐ Respeitam e promovem o bem-estar animal

Outro (especifique)

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

14. Em sua opinião, quais seriam as principais DESVANTAGENS ao uso de métodos “substitutivos” ao uso de animais no ensino da Medicina Veterinária quando comparadas ao uso prejudicial de animais no ensino Med. Veterinário ?

Marque as 3 principais desvantagens ou explique abaixo:

- ☐ Método pedagogicamente inferior quando comparado ao método convencional
- ☐ Custo Maior de aquisição/implantação
- ☐ Custo Maior de manutenção
- ☐ Não atinge o objetivo pedagógico
- ☐ Dificil obtenção/aquisição no Brasil
- ☐ Métodos de difícil aceitação pelo corpo docente
- ☐ Métodos de difícil aceitação pelo corpo discente (alunos)
- ☐ Falta de informação e conhecimento técnico sobre os métodos por parte dos docentes
- ☐ Falta de trabalhos científicos que comprovem validação pedagógica

Outro (especifique)

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

15. Você como estudante de medicina veterinária, acredita que as Faculdades de Medicina Veterinária devam adotar "métodos substitutivos" e não usar mais animais vivos de forma prejudicial no ensino da graduação ? Por que ?

Marque todas que se aplicam ou explique abaixo:

- ☐ Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque existe uma legislação que proíbe o uso prejudicial de animais no ensino.
- ☐ Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque os animais são seres sencientes e merecem nosso respeito e nossa consideração moral.
- ☐ Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque como veterinários temos a obrigação ética e profissional de assegurar o bem-estar e respeitar os animais.
- ☐ Sim, devem adotar métodos substitutivos, porque devemos aprender a nossa profissão com ética e por esta razão não podemos matar animais desnecessariamente, se há métodos substitutivos.
- ☐ Não, pois a nossa obrigação como estudante é aprender e nos tornarmos capacitados e muitas vezes os fins justificam os meios.
- ☐ Não, pois não há ainda métodos substitutivos validados para o ensino de todas as disciplinas da graduação.
- ☐ Não, pois devemos sacrificar alguns animais em prol da ciência e do ensino para beneficiar outros animais no futuro.

Outro (especifique)

Informações sobre uso de animais e métodos substitutivos na sua Instituição

Nesta seção procure responder com o auxílio de seus colegas de outros anos ou com a ajuda de algum professor e/ou do seu coordenador de curso.

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

17. Se assinalou algum item na questão anterior, quais são as categorias utilizadas em quais disciplinas?

(assinale todas as categorias possíveis para cada disciplina, se necessitar utilize o quadro em branco abaixo para especificar outras disciplinas)

	ANIMAIS VIVOS	CADÁVERES	PEÇAS ANATÔMICAS	ESPÉCIMES
Anatomia veterinária	☐	☐	☐	☐
Aquicultura	☐	☐	☐	☐
Avicultura	☐	☐	☐	☐
Bem estar animal	☐	☐	☐	☐
Bioclimatologia	☐	☐	☐	☐
Bioquímica	☐	☐	☐	☐
Bovinocultura de corte	☐	☐	☐	☐
Bovinocultura de leite	☐	☐	☐	☐
Caprinocultura e ovinocultura	☐	☐	☐	☐
Cirurgia de Gr. Animais	☐	☐	☐	☐
Cirurgia de Peq. Animais	☐	☐	☐	☐
Citologia e Histologia	☐	☐	☐	☐
Clinica de cães e gatos	☐	☐	☐	☐
Clinica de equídeos	☐	☐	☐	☐
Clinica de ruminantes	☐	☐	☐	☐
Diagnóstico por Imagem	☐	☐	☐	☐
Doenças infecciosas	☐	☐	☐	☐
Doenças Parasitárias	☐	☐	☐	☐
Embriologia veterinária	☐	☐	☐	☐
Epidemiologia	☐	☐	☐	☐
Equideocultura	☐	☐	☐	☐
Extensão rural	☐	☐	☐	☐
Farmacologia veterinária	☐	☐	☐	☐
Fisiologia veterinária	☐	☐	☐	☐
Genética animal	☐	☐	☐	☐

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:				
Medicina de An. Silvestres	☐	☐	☐	☐
Melhoramento genético animal	☐	☐	☐	☐
Microbiologia veterinária	☐	☐	☐	☐
Nutrição animal	☐	☐	☐	☐
Obstetrícia de Gr. Animais	☐	☐	☐	☐
Obstetrícia de Peq. Animais	☐	☐	☐	☐
Oritopatologia	☐	☐	☐	☐
Patologia cirúrgica	☐	☐	☐	☐
Patologia clínica	☐	☐	☐	☐
Patologia geral	☐	☐	☐	☐
Prática hospitalares	☐	☐	☐	☐
Reprodução animal	☐	☐	☐	☐
Semiologia veterinária	☐	☐	☐	☐
Suínocultura	☐	☐	☐	☐
Tecnologia de carnes e derivados	☐	☐	☐	☐
Tecnologia de leite e derivados	☐	☐	☐	☐
Toxicologia	☐	☐	☐	☐
Outro (especifique)	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>			

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

18. Quais espécies de animais vivos são utilizadas durante as aulas práticas desta Instituição ?

(assinale todas espécies que se utilizam atualmente, mesmo aqueles que são eutanasiados durante ou após a aula; não considere cadáveres ou peças anatômicas)

- ☐ Cães
- ☐ Gatos
- ☐ Pequenos ruminantes (ovinos, caprinos, etc)
- ☐ Ruminantes
- ☐ Equinos
- ☐ Suínos
- ☐ Pequenos Roedores (ratos, camundongos, cobaias, etc)
- ☐ Coelhos
- ☐ Répteis e/ou Anfíbios
- ☐ Aves
- ☐ Não sei , ainda não tive aulas com animais

Outro (especifique)

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

19. Qual é o método de aprendizagem e treinamento utilizado atualmente nas aulas de TÉCNICA CIRÚRGICA de sua Instituição ?

- ☐ Uso de animais vivos (cães, gatos, coelhos, etc) oriundos de canis municipais (CCZs) e/ou outras instituições, que são posteriormente eutanasiados
- ☐ Uso de animais vivos (cães , gatos, coelhos, etc) oriundos de canis municipais (CCZs) e/ou outras instituições, que são posteriormente encaminhados para adoção
- ☐ Uso de animais vivos criados na própria instituição
- ☐ Uso de cadáveres preservados oriundos de animais que vieram à óbito no HOVET da instituição e/ou clínicas veterinárias locais
- ☐ Manequins, modelos inanimados ou simuladores artificiais para treinamento das técnicas cirúrgicas
- ☐ Peças anatômicas provenientes de abatedouros para treinamento das técnicas cirúrgicas
- ☐ Participação em campanhas supervisionadas de esterilização de cães e gatos
- ☐ Treinamento prévio em cadáveres e/ou simuladores com posterior participação em campanhas de Esterilização de cães e gatos de proprietários ou ONGs ou CCZs ou comunidades
- ☐ Não sei ainda, pois ainda não passei por esta disciplina

Outro (especifique)

20. Esta sendo utilizado algum método “substitutivo” ao uso de animais (vivos ou mortos) em alguma das disciplinas da graduação do curso de Medicina Veterinária desta Instituição ?

Método substitutivo - quaisquer métodos pedagógicos onde não há o uso prejudicial de animais, nem o uso de cadáveres, espécimes ou peças anatômicas obtidos de fontes não éticas. Método de ensino humanitário onde não há prejuízo a nenhum tipo de animal.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Já se utilizou no passado, mas não se utiliza atualmente
- ☐ Não sei

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

21. Se SIM, quais "métodos substitutivos" estão sendo empregados atualmente e em quais disciplinas ?

(Assinale ao lado do método, as disciplinas em que ele está sendo utilizado. Se for algum método não contemplado nesta lista, por favor, especifique utilizando o espaço abaixo)

	disciplinas	disciplinas	disciplinas
Uso de cadáveres preservados (obtidos de fonte ética)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Espécimes preservados (ex: plastinação)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Manequins e/ou modelos anatómicos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Modelos e simuladores para treinamentos cirúrgicos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Simulações computadorizadas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Videos demonstrativos e/ou interativos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Atendimento clínico e/ou cirúrgico supervisionado de animais atendidos no HOVET	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Atendimento clínico e/ou cirúrgico supervisionado de animais da comunidade/ abrigos/ONGs	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Auto-experimentação (técnicas não invasivas para demonstração, conduzidas nos próprios estudantes)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Outro (especifique)	<input type="text"/>		

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

22. Se **NÃO**, quais seriam hoje, em sua opinião, as principais dificuldades que justificam a **NÃO** utilização de "métodos substitutivos" em sua Instituição?

- ☐ Falta de informação dos professores sobre os métodos substitutivos existentes no Brasil
- ☐ Dificuldade de obtenção do método substitutivo no Brasil
- ☐ Custo para compra e/ou implantação de tais métodos
- ☐ Resistência por parte da direção da Instituição
- ☐ Resistência por parte dos docentes
- ☐ Resistência por parte dos alunos
- ☐ Não existe nenhuma dificuldade, só não houve até o presente momento necessidade e/ou indicação para a utilização de algum método substitutivo na Instituição
- ☐ Não sei

Outro (especifique)

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

23. Se há utilização de "métodos substitutivos", quais foram os fatores, em sua opinião, que levaram à procura e à implantação destes "métodos substitutivos" na sua Instituição ?

*** Objeção de consciência é o ato, praticado pelos alunos, de objetar a participar de atividades acadêmicas que envolvam o uso prejudicial de animais vivos ou uso de cadáveres obtidos de forma não ética, exclusivamente para a aula.**

- ☐ Objeção de consciência* de alguns alunos
- ☐ Legislação local, estadual ou federal que exige o uso de métodos substitutivos
- ☐ Altos custos para manutenção, compra e uso de animais vivos
- ☐ Experiência de aprendizagem negativa c/ o uso prejudicial de animais
- ☐ Política da instituição (fatores éticos, religiosos, etc)
- ☐ Dificuldade em se obter animais vivos
- ☐ Procura por um ambiente de educação favorável
- ☐ Solicitação do corpo docente e/ou da coordenação do curso
- ☐ Solicitação dos alunos
- ☐ Motivação pessoal do coordenador ou de alguns professores
- ☐ Sugestão e/ou exigência da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Instituição
- ☐ Não sei

Outro (especifique)

24. Há quanto tempo os "métodos substitutivos" utilizados em sua Instituição foram implantados ?

- ☐ Menos de 6 meses
- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ Menos de 2 anos
- ☐ Menos de 4 anos
- ☐ Mais de 5 anos
- ☐ Mais de 10 anos

Outro (especifique)

Métodos substitutivos ao uso de animais no ensino médico veterinário:

25. Se há algum " método substitutivo" inovador de ensino e/ou treinamento em sua Instituição, que não foi abordado neste questionário, poderia nos explicar ?

Utilize o quadro abaixo e não esqueça de descrever sucintamente o método, a disciplina e quando se iniciou.

Voce chegou ao fim ! Muito Obrigada pela sua valiosa participação...

26. Se você quiser deixar alguma consideração particular acerca do tema "Uso de métodos substitutivos ao uso de animais no ensino da Medicina Veterinária", por favor, utilize o espaço abaixo.

Saiba que sua opinião é muito importante e que seu anonimato será preservado.

**Qualquer duvida ou sugestão, por favor, entre em contato através do e-mail :
ensinovet@gmail.com**

MUITO OBRIGADA !

APÊNDICE B – Respostas abertas das perguntas 10,11,12,13,14,17,19,22,23

Quadro 2 – Respostas abertas da pergunta 10 -

(Continua)

RESPOSTAS ABERTAS PERGUNTA 10
Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização prejudicial de animais, permitindo inclusive exame físico/clinico ou intervenção terapêutica ou cirúrgica em animal doente ou que necessite de tratamento.
Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização de animais saudáveis que não necessitem de procedimentos, permitindo o uso de cadáveres e peças anatômicas desde que oriundas de fontes éticas e animais vivos que necessitem de tratamento.
O ideal seria ter replica (algumas faculdades já tem, bonecos que imitam igualmente um animal em vida. Para um ensino que não afete ou agrave o estado em que o animal se encontra (saudável ou doente)
Uso de bonecos anatômicos.
Qualquer método de ensino onde o animal não sofra eutanásia estando saudável, mas usarmos animais q morreram de morte natural. Peças anatômicas são essenciais e em sua maioria são de animais q morreram naturalmente e/ou de abate. E animais vivos também são importantes, para aulas como auscultação e exame físico, mas sem submetê-lo ao estresse.
Acredito na necessidade do uso de animais vivos para o aprendizado, desde que não implique em dor e sofrimento ao animal. O hospital veterinário é importante tanto para os animais que estão sendo atendidos e tratados, como para os alunos e para a própria comunidade. O uso de animais mortos deve vir de fontes éticas, no sentido de não terem sido mortos com o objetivo de ser utilizados em aula. Mas sim, de clínicas onde a morte do animal foi natural ou resultado de uma eutanásia com objetivo o de reduzir a dor a um animal sem um prognóstico de cura (ou seja, quando não puder mais ser amenizada dor).
Substituição do método de ensino, onde não haja utilização prejudicial de animal, alocando o conceito dos 3Rs(redução, substituição e refinamento), permitindo uso de cadáveres ou peças anatômicas oriundas de fontes éticas, eutanásia por causa justificada.
O uso de animais doentes, mal tratados e cadáveres que não implique nenhuma invasão ao animal saudável assim como é feito em cursos e medicina humana! sempre respeitando o ser vivo!!
Não utilizar animais e sim projeções e moldes
Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização prejudicial de animais, fazendo uso de cadáveres ou peças anatômicas (desde que oriundas de fontes éticas), de simulações computadorizadas, de manequins ou bonecos, de vídeos ou fotos ou de animais vivos de forma responsável.
Acho que "método convencional" varia de uma faculdade a outra, mas acredito que nada é mais eficiente como metodologia pra anatomia, por exemplo, do q u e ver peças reais e o próprio aluno aprender a dissecar na prática
Se o animal morreu de causas naturais, com alguma doença ou esta vivo e precisa de um tratamento

(Continua)

e a faculdade pode custear isso e ao mesmo tempo ser usado para o estudo sou a favor.
Substituição do método de estudo onde não haja a utilização de animal vivo saudável.
Uso de manequins e/ou cadáveres para demonstração e treinamento de técnicas clínicas e cirúrgicas (mesmo as não invasivas) sempre antes de se fazer o procedimento em animais vivos.
O aprendizado prático na Medicina Veterinária, utilizando métodos alternativos, são capazes de substituir animais vivos como uso didático para procedimentos como acesso venoso, intubação oro traqueal, sutura ,entre outros, que são imprescindíveis para a formação acadêmica, sem comprometer o aprendizado do aluno.
Utilização de modelos computacionais; utilização de bonecos para treinar procedimentos 19 Substituição do método de ensino, onde não haja a utilização prejudicial de animais, permitindo o uso responsável (como descrito na pergunta anterior), além de cadáveres e anatômicas modernas. peças
Utilização de animais vivos ou mortos, desde que se ao utilizar um animal vivo, este não seja prejudicado fisicamente ou psicologicamente
Animais saudáveis não devem ser utilizados em nenhum momento, devendo ser substituídos por peças sintéticas que imitem o corpo do animal, vídeos, etc.. Já os necessitam de alguma intervenção, a animais que utilização dos mesmos é aceitável desde que os procedimentos sejam realizados com ética, respeito e supervisão.
Substituição de toda prática que seja prejudicial de modo concreto para o animal. 23 Pra mim o uso de peças anatômicas em caráter de doação são substitutos
Uso de meios audiovisuais sobre as técnicas realizadas como forma de aprimoramento prévio dos procedimentos - aprendizado inicialmente visual
Uso de animais vivos, com quadro clínico ou não, que possui um tutor/proprietário para fins didáticos quando oriundos de atendimento do Hospital Veterinário.
Na segunda opção cadáveres eu concordo em usar, mas animais vivos não!
Minha opção marcada não livra a utilização desses animais no que desrespeito ao acompanhamento de professores capacitados e com todas os procedimentos corretos e devidamente fundamentado.
Uso de peças sintéticas 29 Método substitutivos não e sim complementar. nada substitui a peça viva. os que querem realmente se especializar em cirurgia tem que de fato observar a peça viva. Não digo eutanasiar um monte de animais e sim um só com alternativas. tem métodos como glicerina que conservam muito bem a peça anatômica.
O uso de peças anatômicas ajudam MUITO a aprender em alguns tipos de aulas como anatomia, sim se aprende melhor do que numa peça de plástico
Nenhum. Não acredito que seja plausível a ausência do uso de animais vivos ou mortos.
Se o animal estiver necessitando de um procedimento ou tratamento e sua avaliação e intervenção, além de salvar a vida do animal ou tratá-lo, ser útil ao ensino da prática veterinária, não vejo problema em usá-lo na universidade, desde que tenha a autorização do tutor.
Substituição do método de ensino, onde não haja utilização prejudicial de animais, mas permita o uso destes após a eutanásia ou daqueles que necessitam de intervenção veterinária
Qualquer método de ensino que não utilize animais vivos, causando-os sofrimento, a não ser que

(Conclusão)

estejam tratando-os se estiverem doentes.
Uma peça anatômica na minha opinião, jamais substituirá o estudo realizado em um cadáver, sob todos os aspectos
Substituição do método de ensino, utilizando peças anatômicas e manequins para aulas enquanto os alunos ainda não estão aptos a fazer/auxiliar consulta de animal realmente doente. Uso de animais vivos sem causar dor, stress, medo e privação. Utilizando animais saudáveis para palpação e primeiros contatos
Na universidade que curso não usamos animais vivos que não precisem de atendimento mas entendo que seria a substituição dos animais vivos por modelos para práticas didáticas quando não houverem animais vivos que possuam tutores e que estejam necessitando de tal atendimento/procedimento.
Mesmos os animais de pouca cognição sentem dor e sofrimentos, o bem está deve ser para todos.
É um mal necessário para o entendimento de patologias e da fisiologia animal.
Substituição do método de ensino, com a utilização de simuladores e de animais vivos apenas para práticas não dolorosas, invasivas e estressantes.

Quadro 3 - Respostas abertas da pergunta 11 – Quanto a utilização de animais vivos no ensino da medicina veterinária, você considera:

(Continua)

RESPOSTAS ABERTAS PERGUNTA 11
Desde que não vá prejudicar a saúde mental e física do animal, não vejo problemas em se utilizar animais doentes ou aqueles que precisam de medicamentos e procedimentos cirúrgicos para alunos ajudarem e treinarem para se profissionalizarem.
No caso de animais doentes, estes seriam utilizados para teste finais de medicamentos e novos procedimentos cirúrgicos, assim como são feitos com humanos, que utilizam de forma consciente medicamentos experimentais
Acho que é importante os alunos participarem de campanhas como essas, pois só aprenderemos na prática, desde que com acompanhamento de um medico veterinário profissional
Se não for prejudicar o animal, acho válido!
É muito importante para o ensino o uso de animais para vermos na prática como funciona, desde que não maltrate ou cause qualquer tipo de dor no animal, sempre visando o bem-estar do animal.
Muito importante, desde que seja usado de forma responsável e não prejudicial, como o exemplo citado. para isso, servem os estágios realizados em clínicas e hv
Precisa de muito cuidado nessa questão, pois sempre haverá o risco de animais serem considerados "permitidos" quando no entanto foi vitima da ganancia humana.
Desde que não seja um uso prejudicial, sempre com acompanhamento do professor responsável, como um projeto de extensão e aprendizado dos alunos.
O uso de animais para demonstração didática ou treinamento é prejudicial para eles, mesmo que necessitem do procedimento, porque o excesso de pessoas no ambiente, os ruídos, o cheiros e etc produzem e/ou intensificam o stress no animal e podem inclusive levá-lo a óbito. o verbo usar já indica a inadequação da prática porque eles não são objetos para serem usados.
Os animais vivos, não são feitos para isso
Justificável se houver profissional competente acompanhando procedimentos de alunos já treinados previamente em peças anatômicas, animais mortos, por observação ou protótipos.
(Continua)
Mas justificável apenas se for um uso não prejudicial e responsável, o que na minha opinião implica em que haja necessariamente muito treinamento prévio em manequins e/ou cadáveres, especialmente para técnicas cirúrgicas e/ou invasivas.

(Continua)

Quando o aluno está preparado para realizar o atendimento e principalmente realizar a técnica operatória, acredito que seria justificável, principalmente quando falamos de animais que estão em abrigos, muitas vezes sem as condições adequadas. e o monitoramento de supre população faz parte do bem estar, uma vez que vemos muito sofrimento pelas ruas.
Acho muito importante desde que seja em um animal que esteja necessitando de cuidados ou se for uma simulação não-invasiva
É sim, muito importante o uso responsável de animais vivos no ensino e aprendizagem dos futuros biólogos e médicos veterinários, contanto que: sejam estabelecidas e respeitadas todos os conceitos de bem-estar referente aos animais, visando a integridade e a responsabilidade além de evitar quaisquer ações que venham a submeter estes animais a 'stress' físico e/ou psicológico ou vir a ser prejudicial para a integridade física destes mesmos.
Lembrando sempre que os procedimentos só podem ser considerados bons quando o animal acabará se beneficiando deles.
Se for um atendimento no hospital da faculdade ou se o animal realmente estiver precisando de cirurgia ou qualquer outro procedimento invasivo ou não eu concordo! agora só usar o animal saudável apenas para demonstração de aulas sou totalmente contra.
Aprendizado de técnicas cirúrgicas em animais que realmente precisam receber o procedimento
Sendo sempre acompanhado por um veterinário responsável
Muito importante, desde que não cause dor e desconforto no animal.
Muito importante desde que não seja invasivo, e submeta um animal saudável a um procedimento cirúrgico ou doloroso desnecessário.
Eu acho importante pra algumas aulas e o que nos estamos fazendo ultimamente é trazer nossos próprios animais para as aulas (por ex .aula de ultrassom)
Infelizmente, algumas coisas ainda são essenciais na medicina (veterinária e humana), e sabendo da triste realidade de nosso país em relação a animais de rua, a participação de estudantes voluntários em abrigos, ongs e campanhas de castração tornam-se essenciais e benéficas para ambas as partes.
Justificável somente quando trouxer o bem ao animal, independentemente deste pertencer a um tutor ou não, e quando não há a possibilidade da substituição do mesmo.
Justificável apenas se o animal estiver necessitando do procedimento ao qual ele será submetido.
Desde que não haja nenhum tipo de agressão física/psicológica ao animal, é de extrema importância

(Conclusão)

a presença do mesmo nas aulas.
Muito importante desde que não prejudique o animal e seja de forma responsável
Reforço o que escrevi no item 9. considero que o uso de animais vivos seja feita com toda responsabilidade. considero a participação ativa do professor como de suma importância, visto que tenho dúvidas quanto à castração de animais para treinamento de técnicas operatórias, pois já vi casos em que o animal foi a óbito por imperícia do aluno.
Muito importante, mas feito sobre vigilância de professores, sempre cuidando do bem estar do animal.

Quadro 4 - Respostas abertas da pergunta 12 – Você acredita que os “métodos substitutivos “ ao uso de animais podem SUBSTITUIR os métodos de ensino convencionais da mesma maneira, com igual resultado pedagógico ?

(Continua)

RESPOSTAS ABERTAS PERGUNTA 12
A validação não deve ser, necessariamente, feita pelo governo. pode ser feita por universidades, centros de pesquisa etc.
Não vejo problemas em se utilizar peças anatômicas e cadáveres que não foram precipitados a sua morte para se utilizar dos mesmos.
Acho que se o animal esta morto não tem pq não aproveita-los para estudo. mas sou a favor de substituir em métodos mais invasivos. sei que o custo é muito alto, mas vale a pena.
Sou a favor do uso animal desde que não envolva a indução de problemas de saúde em animais saudáveis, nem os mal tratos, e etc
Por exemplo em aulas não agressivas como fisiologia para auscultação da frequência cardíaca não tem como substituir o animal vivo e saudável. no caso ainda levei o meu cão, por ter um temperamento mais calmo e dócil, não houve estresse e ainda o recomendamos com muito carinho.
Não porque a cirurgia já se tornou uma ferramenta, e, por mais que não seja muito legal usar cadáveres e animais vivos, existe a necessidade de aprendermos. em modelos é impossível aprender com o mesmo resultado. modelo não respira, anestesia não falha, não sangra. por mais que seja ruim, até pra gente, é a melhor forma que temos.
Não há como aprender a realização da palpação abdominal num substituto, acho que deve-se aproveitar consultas em aulas desde que sem demasiado estresse do animal (ex: 15 alunos palpando um mesmo animal para aprender). mas é completamente desnecessário uso de animais vivos ou mortos em matérias como fisiologia ou toxicologia.
Eu marquei a primeira resposta, porém, tenho tendência a não confiar em nada que venha do governo. por isso, prefiro responder dizendo que acredito sim que os métodos substitutivo podem ser eficientes em relação aos métodos convencionais, inclusive contribuindo para a formação moral e ética dos profissionais, que tenho observado, anda péssima.
Se o animal morreu de causas naturais, com alguma doença ou esta vivo e precisa de um tratamento e a faculdade pode custear isso e ao mesmo tempo ser usado para o estudo sou a favor. tem algumas doenças que nunca poderão ser reproduzidas em um modelo e cirurgias que podem ser feitas em animais realmente necessitados que também não seria possível em modelos e sempre com o acompanhamento de profissionais qualificados para o caso de algum problema

(Continua)

Mas depende também dos alunos, temos que nos dedicar, e procurar estágios, para colocar em prática aquilo que estamos aprendendo, com supervisão de um responsável, com total conhecimento em sua área de atuação.
Eu anatomia não podemos substituir os cadáveres por exemplo. já em farmacologia pra avaliar testes de medicamentos, eutanásia... isso pode ser avaliado em vídeo por exemplo.
Acredito que muitas vezes o método substitutivo pode obter melhores resultados pedagógicos que o tradicional, especialmente quando são usados vários métodos substitutivos em conjunto, como p. ex. no caso de usarmos manequins e vídeos, o que possibilita ao aluno a repetição seriada para treinar uma técnica ensinada em aula, até mesmo em períodos extra classe e sem necessidade da presença constante de um docente (como já ocorre nas aulas de anatomia, p ex.). porém, acredito também que nos últimos anos do curso é muito importante que todo aluno tenha oportunidade de participar com frequência da rotina do hove de sua instituição, para que, de maneira sempre assistida por um docente, esse aluno tenha condições de usar as técnicas (já aprendidas previamente) com segurança nos animais atendidos por esse hove.
Quando o método alternativo tem o objetivo de melhorar a qualidade da educação e assegura que animais não sejam utilizados de forma danosa, preparando o aluno para uma situação real. acredito que com um método bem elaborado ele pode ser substituído.
Alguns tem iguais resultados, enquanto que outros não terão.
Sim qualquer método pode ser substituído, sendo que é obrigatório o estagio no final do curso.
Sim, mas acredito que o órgão responsável pela avaliação deva ser aquele que preze, principalmente, pela ética e pelo bem estar animal, aliado aos centros de pesquisa, até porque hoje em dia já temos a comprovação de que o uso de animais em estudos e técnicas didáticas é totalmente desnecessário, considerando todas as opções alternativas que temos, além de comprometer a integridade física e o bem estar.
Sim, sempre, desde que aquele se adapte a realidade e supra as necessidades pedagógicas (o que não é difícil).
No caso de cirurgias no momento não vejo nenhuma alternativa que possa substituir um animal vivo.
Sim, desde que seja bem trabalhado, associado a outros métodos substitutivos se necessário e haja esclarecimento aos estudantes da importância da mudança. podendo inclusive vir a oferecer um melhor aproveitamento pedagógico .
(Conclusão)
Sim, os métodos substitutivos substituem o ensino ainda convencional de uso de animais, uma prova disso vemos na europa onde em vários países há mais de 10 anos já é proibido o uso de animais, além de aplicações éticas e também de serem métodos mais baratos a longo prazo.

(Conclusão)

Acredito que sim, pois faria o aluno respeitar a vida, treinar procedimentos sem risco, e se habituar com a rotina sem q a vida de um animal seja posta em risco. não fazemos medicina veterinária para ferir, mas sim para curar.
Sim, com certeza. utilizando os métodos substitutivos e também os animais q necessitem de tal intervenção em hospital escola, seja ele de tutor ou ongs!
Nunca vai substituir da mesma maneira nas aulas de anatomia por exemplo onde varias peças de plástico são desproporcionais (ex rúmen) e não da pra ter muita noção de como é uma peça anatômica de verdade. já fiz esses questionamentos com vários estudantes de vet e eles concordam comigo onde não da pra aprender do mesmo jeito infelizmente, se substituírem por completo vão estar formando profissionais de pior qualidade que antigamente.
Se o método substitutivo se mostrar igualmente eficaz (se não mais) ou mesmo se este for aceitável do ponto de vista pedagógico, atingindo a meta do ensino, já é justificativa suficiente para que seja implementado, abolindo de vez a prática substituída por ele. obs.: ferir os conceitos de ética já é motivo suficiente para que uma prática não seja realizada, com ou sem um método substitutivo que possa compensá-la.
Na universidade onde estudo, existem os métodos substitutivos, por exemplo, utilizamos manequins para primeiro acesso venoso, para posteriormente, semestre mais avançado, já estarmos aptos a fazer em um animal realmente doente
Sim, segundo relatos de vários profissionais que tiveram as suas formações em instituições que utilizam métodos alternativos, o uso de manequins, softwares e outras metodologias disponíveis, não foi nem um pouco prejudicial ao aprendizado, muito menos no futuro profissional.
Tem certas materiais que há necessidade de olhar o animal realmente para pode entender.
Fisiologia possui um programa de computador que substitui a aula pratica em ratos de laboratório.
Acho diferente ver um peça real de uma artificial. prefiro ver peça real.

Quadro 5 - Respostas abertas da pergunta 13 – Em sua opinião quais seriam as vantagens ao uso de “métodos substitutivos” quando comparados ao uso prejudicial de animais no ensino Médico Veterinário ?

(Continua)

RESPOSTAS ABERTAS PERGUNTA 13
A expressão "bem-estar animal" está mal colocada nesse contexto, uma vez na zootecnia e na med. vet. ela está associada a praticas da produção animal que são bastante discutíveis em termos éticos. Eu assinaliei a última alternativa apenas pela proximidade da ideia. A melhor redação, na minha opinião, seria "Respeitam a senciência e o direito animal."
É muito importante o aprendizado para um futuro médico veterinário, desde que não coloque o animal em estresse e muito menos em sofrimento.
Para começar a tranquilidade do estudo, sabendo que os itens marcados acima favorece.
Os animais são seres que sentem e são portadores de direitos e temos o dever de respeitá-los como tais.
Além de não haver crueldade com os animais, os alunos não passarão por um processo de dessensibilização frente a vida de um animal.
Além de permitir a repetição das aulas por varias vezes seguidas, métodos substitutivos, ao meu ver, tem por objetivo poupar animais de procedimentos desnecessários quando ha outra forma a ser utilizada com a mesma precisão.
Não vejo vantagens e substituir os métodos, pois estamos falando de medicina onde exames físicos e clínicos não são exatos e padronizados, cada animal, cada raça tem sua especialidade. Caso seja substituídos os futuros Veterinários não saberiam diferenciar o fisiológico do patológico, prejudicando ainda mais a vida de seus futuros pacientes.
Evita a dessensibilização dos alunos em relação ao sofrimento animal.
Não existem vantagens
Métodos que se baseiem e utilizem dos conceitos de bem estar animal são fundamentais. Infelizmente o ensino da disciplina não é obrigatório em todas as universidades e isso representa um grande retrocesso.
Acho que cadáveres congelados são a melhor opção para aula de técnicas cirúrgicas por exemplo, pois podemos errar e refazer tudo até acertar. Eles poderiam ser resgatados de ongs, ccz, hovel... O que falta ainda é a conscientização dos alunos para terem respeito com aquela vida que se foi, pois sempre vi muitos alunos fazendo brincadeiras inaceitáveis com os corpos que nos são tão valiosos

(Conclusão)

no aprendizado e merecem respeito.
Todos acima! Sempre levado em consideração o bem estar animal, a ética e o melhor aprendizado para um profissional mais humano também!
Não vejo nenhuma vantagem a não ser calar a boca dos moralistas que acham que acontece maus tratos nessas faculdades com os animais coisa que já esta muito diferente de antigamente onde tinha vivisseção e vários animais eram mortos a toa, da pra manter as peças anatômicas nas aulas de anatomia e não estar infringindo o bem estar animal, desde que eu entrei na faculdade eles sempre reforçaram o conceito de bem estar. É uma coisa a se pensar
Na minha opinião não há VANTAGENS na substituição, porem a utilização de "bonecos", manequins ou objetos que representem animais ou partes de animais, podem sim complementar o aprendizado.
Para alunos com alergia a formol acaba sendo uma ótima opção, já que muitos desses alunos deixam de se dedicar a algumas aulas práticas por não conseguir ficar no laboratório.
Em manequins por exemplo é possível que o aluno visualize a peça sempre que necessário para fixar o aprendizado, já em animais, a peça não pode ser reutilizada.
Por ser ético, por diminuir o tempo gasto na preparação da aula e pela facilitação de repetições.

Quadro 6 - Respostas abertas da pergunta 14 - Em sua opinião, quais seriam as principais DESVANTAGENS ao uso de métodos “substitutivos” ao uso de animais no ensino da Medicina Veterinária quando comparadas ao uso prejudicial de animais no ensino Med. Veterinário ?

(Continua)

RESPOSTAS ABERTAS PERGUNTA 14
Não vejo exatamente "desvantagens, vejo dificuldades para implementação, como as que assinalei. Aliás, as afirmações acima mesclam desvantagens e limitações. A pergunta, com essas opções de resposta, terá respostas inconsistentes. Mas agora é tarde para rever o formulário...
Um ser vivo é algo muito complexo para ser replicado em simples bonecos. Nunca será a mesma coisa.
Não temos este respeito ainda por achar que animal não sofre. E o custo dessa mudança toda ficaria mais caro, acho sim que muitos professores fariam objeções com trabalhos.
É complicado estudar anatomia por exemplo em uma peça de plástico, pois nunca vai ser igual à um órgão de verdade, porem que seja vindo de um cadáver que não tenha sido morto pelo proposito de estudo, e sim por morte natural ou doença.
Infelizmente para os animais, uma grande parcela dos profissionais da área, visam a rentabilidade econômica e não o bem estar animal.
Nenhuma porque preservando o bem estar e a saúde do animal , não há nenhuma desvantagem.
Creio que para ser médico humano ou veterinário é necessário conhecer o corpo do paciente . Digo, conhecer na realidade. Desde que não haja maus tratos, que não deixe de ser ético, não cause problemas físicos nem psicológicos aos animais no caso de animais vivos.
Alguns métodos substitutivos não são tão bons para estudo, pois a pratica em animais (vivos e mortos) é muito melhor em se tratando do aprendizado
Para mim, não haveria nenhuma desvantagem, já que compreendo método substitutivo como um processo. A partir dele, novas pedagogias poderão surgir. Pedagogias essas não inferiores, mas tecnicamente diferentes.
A depender da disciplina. O custo e a dificuldade de obtenção dos métodos substitutivos vai depender da criatividade do corpo docente. Os professores de Técnica Cirúrgica criaram sistemas para ensino de exérese cirúrgica, hemostasia e sutura, com materiais simples e barato, bastando apenas habilidade manual, criatividade e disposição para criar.
Poucas aulas para uso

(Continua)

Dependendo do método e da disciplina, pode (ou não) ser pedagogicamente inferior e/ou demandar um aprendizado mais gradual.
Preconceito de muitos veterinária, que não conhecem o método, não acreditando no método de ensino e nem na capacidade do aluno.
Acho que pode não representar algumas realidades da vida profissional. Exemplo: nem todo animal será colaborativo, nem todo animal estará com boa pressão artéria que facilite a punção venosa, etc
Acredito que não há muitas desvantagens... A única seria que o animal em formol não mostra exatamente como o animal é vivo, pois perde muitas propriedades, no mais é mil vezes preferível que não se use animais vivos a não ser que seja algo que se necessita com consciência do que se faz e com muita responsabilidade.
Acho que o aluno precisa, por exemplo, de aulas de anatomia em um cadáver (desde que oriundas de fontes éticas)
Acho que não existe um motivo que represente um verdadeiro empecilho, quando a prioridade é o bem estar animal. Se a prioridade for realmente essa, e não custo, aprimoramento, entre outros, não existe motivo pertinente para que os métodos substitutivos não sejam adotados.
Dificuldade de uma grande parcela das universidades entenderem que isso além de crueldade extrema a vida animal, assegurar que esses métodos tivessem o resultado esperado.
Sei que há sim formas excelentes de substituição, porém os discentes geralmente acham que pra ser aula pratica tem que ser animal vivo, de verdade, sofrer... o que não é a função do veterinário, pois essa é melhorar a qualidade de vida de todos os animais.
Geralmente não são métodos bem aceitos pelos professores. E não é que o custo seja maior, mas sim, o problema está na estrutura já existente para uso de animais vivos, teria que desfazer-se dela para montar uma nova. Os gastos futuro poderiam ser bem menores ou iguais aos gastos com animais vivos, porém, não o fazem pois precisaria da reforma.
Acredito que a principal desvantagem é a falta de interesse, principalmente das faculdades particulares, em investir nesses métodos pelos 3 motivos assinalados acima.
falta de infraestrutura tecnológica. e dispositivos de ultima geração
Acredito que o que impede utilização de métodos alternativos é o custo desses materiais, pois os alunos em geral até preferem métodos alternativos.
(Conclusão)
A difícil obtenção/aquisição no Brasil se deve simplesmente a falta de estímulo e interesse por parte do corpo docente/pesquisadores/investidores em querer a inserção desses métodos no mundo acadêmico e científico.

(Conclusão)

Não tenho noção de preço e disponibilidade no Brasil, mas acho que a maior desvantagem seria que o método artificial nunca substitui o natural, porém acho que para praticar seria ótimo tendo em vista que na minha faculdade só vamos a prática nos animais que realmente precisam e não temos uma demanda tão grande que propicie a todos a prática excessiva.

Acho esse método bem legal, pois vemos tudo o que tem nos órgãos. Mas a desvantagem é que é diferente de ver em um animal em uma cirurgia.

Quadro 7 - Respostas abertas da pergunta 17 - Se assinalou algum item na questão 16 , quais são as categorias utilizadas em quais disciplinas?

(Continua)

RESPOSTAS ABERTAS PERGUNTA 17
Anestesiologia - Utilização de animais vivos para sedação.
Os "animais vivos" se referem ao acompanhamento de pacientes no HOVET, exceto em semiologia, práticas hospitalares e diagnóstico por imagem, onde foram utilizados animais do canil da faculdade, sendo os métodos aplicados considerados não invasivos. Em reprodução foi utilizado cão de aluno
Obs: quando utilizados animais vivos, apenas para técnicas não agressivas e não estressantes.
Os animais vivos utilizados são pacientes do hospital veterinário, e animais dos projetos castração, equinos que cuida do cavalos de proprietários de baixa renda e projeto odonto também tem pacientes. Não são utilizados animais saudáveis.
Nas aulas de cirurgia são utilizados cães para cirurgia de castração que é feita a preço de custo, totalmente supervisionado pelo professor da disciplina e anestesistas experientes. Não há qualquer risco para o animal.
Patologia animal
Algumas disciplinas não sei informar pois ainda não cursei. A pratica hospitalares e realizada no hospital veterinário e na fazenda.
A maioria das matérias não possui aulas práticas
Patologia Animal: cadáveres Clínica das Doenças Nutricionais e Metabólicas: animais vivos
Em farmacologia veterinária os roedores são usados em experimentos e sacrificados após eles.
Inclusive em aula de ornitopatologia houve a aula didática em animal vivo de eutanásia em aves por deslocamento da cervical. Praticando a eutanásia nos animais.
Alguns são utilizados de forma não prejudicial, como em semiologia ou criações.
Estou no segundo semestre, não sei de todas as disciplinas da faculdade que utilizam animais. Mas patologia e toxicologia sei que usam, pois alunos veteranos já me informaram. No semestre retrasado, um grupo de pesquisa em Leishmaniose realizou "eutanásia" na faculdade, de cães vivos provindos do CCz (na época do ocorrido não tinha comitê de ética, somente no semestre passado

(Conclusão)

estava em período de formação o CEUA, não sei se, no momento, a mesma já está ativa)
Existe também um caso no hospital Veterinário que esta acontecendo neste momento, que são testes com Beagles.
A instituição não usa cadáveres nem animais mortos, no máximo ossos comprados de lugares que fazem peças para esse uso, e sangue de animais do grupo, como cães dos professores
Na minha universidade temos um hospital para atendimento do publico e uma fazenda com grandes animais para acompanhamento e tratamento dos mesmos.
Estou no 2º semestre e o curso é novo. Várias destas disciplinas ainda não foram ministradas. Coloquei o que eu sei que é utilizado. Em bem estar animal sei que há observação de animais vivos em zoológico, sem manipulação dos mesmos. Em zootecnia de equinos há aula prática com manipulação de animais vivos (colocação de sonda nasogástrica sem necessidade).
Trabalhos "científicos"

Quadro 8 - Respostas abertas da pergunta 19 - Qual é o método de aprendizagem e treinamento utilizado atualmente nas aulas de TÉCNICA CIRÚRGICA de sua Instituição ?

(Continua)

RESPOSTAS ABERTAS PERGUNTA 19
No entanto, há um projeto de extensão envolvendo certificação de cadáveres e preparação e conservação de peças e cadáveres visando a substituição dos atuais.
Língua de boi proveniente do açougue/mercado para treinar sutura
USAMOS TAMBÉM ANIMAL DA HOVET QUE PRECISAVA DE CIRURGIA
Animais vivos atendidos no Hovet
Uso de animais vivos (coelhos) que são posteriormente eutanasiados e posterior uso de animais vivos (cães e gatos) de ONG's para esterilização, com retorno as ONG's após procedimentos.
Uso de animais vivos (cães e gatos) que veem acompanhados com seus proprietários e que passam por cirurgias de conveniência (OSH e orquiectomia) ou por cirurgias necessárias a cada caso.
Uso de cadáveres quando raramente tem, senão é treinar sutura em gaze enrolada, um absurdo. Minha vontade é de colocar "não sei ainda", porque parece que eu nem fiz a matéria de tão ruim que foi dada, sem opção de materiais
Acompanhamento casuística do HOVET.
Sempre feito em animais necessitados (doentes e que precisam de uma cirurgia)
Pacientes do hospital
Uso de animais atendidos no hovet e que tenham tutores.
Uso de animais vivos (cães e gatos) oriundos de proprietários
Animais vivos atendidos no HOVET.
Animais com proprietários responsáveis para cirurgias necessárias (Castração por exemplo), os quais retornarão aos donos após os procedimentos.
Somente o acompanhamento e auxílio em procedimentos cirúrgicos realizados por professores e residentes.
Animais que são atendidos regulamente no hospital veterinário, onde a pratica é orientada pelo

professor, com a autorização do proprietário.
São utilizados coelhos que são comprados para esta finalidade e posteriormente eutanasiados.
São usados animais (com tutor) oriundos do HOVET, que necessitam do procedimento cirúrgico, ou seja, só vemos na prática a técnica cirúrgica quando aparece um caso no HOVET. E apenas assistimos as cirurgias e não fazemos. Para treino de pontos usamos língua de boi e esponjas.
Alunos assistem cirurgias realizadas por residentes e professores do Hospital Veterinário da Universidade, onde é usado pacientes que necessitam de tais cirurgias.
São utilizados animais com proprietários, em que são realizadas cirurgias que posteriormente beneficiarão o animal.
Conservação úmida com solução de larssen modificada.
Uso de animais vivos com tutor que são levados ao hospital veterinário da instituição para reais objetivos cirúrgicos.
São usados a maioria cães de proprietários que levam os animais no Hospital Veterinário e nós alunos acompanhamos a cirurgia e somente residentes fazem o procedimento acompanhados do veterinário.
Não sei, pois ainda não cursei essa disciplina, mas minha instituição não utiliza animais nos métodos de ensino.
Utilização de animais de proprietários (geralmente de baixa renda) ou dos próprios estudantes.
Uso de animais vivos, onde o professor aproveita cirurgias eletivas já marcadas pelos proprietários, para mostrar o procedimento cirúrgico, as vezes permite pequenas participações dos alunos Também utilização de cadáveres para treinamento de técnicas cirúrgicas, ou peças de açougue
Participação de cirurgias supervisionadas no HOVET
Minha mesa foi a única da universidade a usar a técnica de larssen, depois de muita luta nossa hoje são eutanasiados os cães utilizados pelos professores da técnica e os alunos fazem em cadáveres, mas não é pela técnica de larssen.
Uso de animais vivos de alunos ou projetos de castração para pessoas que não tem condição de pagar.
Somente o professor opera e os animais acompanham olhando.
Quando peguei a disciplina, treinei em língua bovina (comprada no supermercado) e bastidor de

(Conclusão)

bordado com tecido mesmo.
Cirurgias feitas em animais que estão em tratamento no hovet e são tutelados.

Quadro 9 - Respostas abertas da pergunta 22 - Quais seriam hoje, em sua opinião, as principais dificuldades que justificam a NÃO utilização de "métodos substitutivos" em sua Instituição ?

(Continua)

RESPOSTAS ABERTAS PERGUNTA 22
Falta de repasse de verba do governo
Infelizmente, sou motivo de chacota, por não aceitar o uso dos animais.
A resposta está em "sim " e "não" pois abrange tanto as disciplinas onde houve, quanto as que não tiveram substituição.
Péssima comparação em relação aos animais reais
Acredito que hoje, na minha instituição de ensino, os métodos alternativos para ensino da medicina veterinária sejam muito bem empregados, principalmente no setor da cirurgia de pequenos animais, onde, recentemente desenvolvemos um laboratório de habilidades cirúrgicas e recursos alternativos, que promove o ensino de habilidades cirúrgicas como paramentação, colocação de panos de campo, antissepsia e técnicas de hemostasia em manequins, simuladores e vídeos didáticos . Que possibilitam repetitividade, e consequentemente maior segurança para o aluno executar tais procedimentos.
Falta de prática é o motivo pelos quais acredito que minha instituição de ensino não usa com mais frequência e mais amplamente os métodos substitutivos.
Na minha universidade existe um grande descaso com o incentivo e valorização do bem estar animal. Os animais utilizados não aulas de Clínica de Pequenos/Grandes, somente são utilizados por ser a maneira mais prática para a própria universidade. Na disciplina de Anatomia Veterinária (I, II e Topográfica) o professor nos informou que os animais utilizados (cadáveres, peças e espécimes) foram anteriormente eutanasiados e doados por seus donos através do HOVET e eu mesma já fui recolher animais lá. No entanto, como atividade extra, o professor estimula a coleta de cadáveres

(Conclusão)

para montagem de esqueleto e dissecação pelos alunos, que muitas vezes agem de forma antiética. Já soubemos de alunos que, para conseguirem pontos extras, mataram animais exóticos e dificilmente encontrados na região.
Não seria dificuldade e sim a qualidade . uma vez aberta uma peça o aluno terá mais noção do que se abrir uma coisa de plástico sem nenhuma alteração anatômica
Resistência dos alunos por falta de informação e por medo de retaliações.
Minha instituição possui métodos substitutivos em algumas disciplinas, porém ainda há a não aceitação da mudança de métodos por parte de alguns professores, principalmente quando relacionada a reprodução de animais de grande porte.
Principalmente resistência por parte da direção da instituição
Se os métodos realmente ensinam como os métodos utilizados hoje.

Quadro 10 - Respostas abertas da pergunta 23 - Se há utilização de "métodos substitutivos", quais foram os fatores, em sua opinião, que levaram à procura e à implantação destes "métodos substitutivos" na sua Instituição ?

(Continua)

RESPOSTAS ABERTAS PERGUNTA 23
Consideração em que podem ocorrer erros durante os processos, causando itens prejudiciais aos animais. Ex: exame retal em vacas
Iniciamos nossos trabalhos com simuladores para aulas de Semiologia de Pequenos e Fisiologia, onde todos os alunos demonstraram grande aceitação. Em um dos simuladores preparados é possível realizar acesso, intubação orotraqueal e Punção aspirativa por agulha fina.
Na verdade havia muita resistência do corpo docente, pelo menos por parte da área de cirurgia, mas, após pressão da ONG local para cumprimento de alguns termos de ajustamento de conduta e reuniões com a reitoria decidiram comprar manequins e estão fazendo algumas aulas em animais de rotina. o manequim ainda não chegou.
Como disse anteriormente, utilizam-se destes métodos apenas quando é mais prático ou cômodo para a própria universidade.
Protestos vindos de grupos de estudantes e da sociedade de proteção animal local.
Poucos professores usam os métodos substitutivos, mas a conscientização tá melhorando.
Nas pouquíssimas disciplinas que temos os métodos substitutivos acredito que foi devido a alguns alunos que já passaram pela Universidade mas a maioria das disciplinas usam animais vivos. Tirando Fisiologia e Anatomia que se utiliza cadáveres.

Pela vontade de ALGUNS poucos professores.
Pela solicitação de 1 aluno