



e-ISSN 2446-8118

VISÃO DOS DISCENTES QUANTO AO USO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO E AVALIAÇÃO DE MÉTODO ALTERNATIVO

VIEW OF THE STUDENTS REGARDING THE USE OF LABORATORY ANIMALS AND EVALUATION OF ALTERNATIVE METHOD

VISION DE LOS DISCENTES CUANTO AL USO DE ANIMALES DE LABORATORIO Y EVALUACIÓN DE MÉTODO ALTERNATIVO

94

Alexsander Frederick Viana do Lago¹
Gisele Lopes Cavalcante²
Cristiano Ribeiro Gonçalves Affonso³

RESUMO

Objetivo: Esse estudo objetivou analisar a percepção de discentes quando ao uso de animais em aulas práticas de farmacologia e avaliar um método alternativo através da construção de vídeo-aulas dos principais modelos experimentais. **Métodos:** O presente trabalho foi dividido em duas etapas, sendo a primeira a construção de vídeo-aulas práticas e a segunda etapa a aplicação de questionário sobre o uso de experimentação com animais. **Resultados:** Os resultados demonstraram que 67% dos discentes são a favor da utilização de animais como material didático em aulas práticas e 90% dos discentes entrevistados consideraram que o vídeo apresentava com clareza a prática farmacológica, porém apenas 14% consideram que a prática com animais é plenamente substituível. **Conclusão:** Sendo assim, fica evidente, que a maior parte dos discentes entrevistados é a favor da utilização dos animais, pois, acredita ser a melhor metodologia de qualidade no quesito aprendizagem.

DESCRITORES: Experimentação Animal; Métodos Alternativos; Visão dos discentes.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to analyze the perception of students when using animals in practical classes of pharmacology and to evaluate an alternative method through the construction of video-lessons of the main experimental models. **Methods:** The present work was divided in two stages, the first one being the construction of practical video-lessons and the second stage the application of a questionnaire on the use of animal experimentation. **Results:** The results showed that 67% of the students are in favor of using animals as teaching material in practical classes and 90% of the students interviewed considered that the video clearly showed the pharmacological practice, but only 14% considered that the practice with animals is fully replaceable. **Conclusion:** Thus, it is evident that most of the students interviewed are in favor of the use of the animals, as it is believed to be the best quality methodology in the area of learning.

DESCRIPTORS: Animal Experimentation; Alternative Methods; View of the students.

¹ Faculdade Integral Diferencial – DEVRV Facid.

² Farmacêutica. Mestranda em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Piauí - UFPI.

³ Farmacêutico. Docente do curso de Farmácia da Faculdade Integral Diferencial – DEVRV Facid.

RESUMEN

Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo analizar la percepción de los discentes cuando el uso de animales en clases prácticas de farmacología y evaluar un método alternativo a través de la construcción de video-clases de los principales modelos experimentales. **Métodos:** El presente trabajo fue dividido en dos etapas, siendo la primera la construcción de video-clases prácticas y la segunda etapa la aplicación de cuestionario sobre el uso de experimentación con animales.

Resultados: Los resultados demostraron que el 67% de los discentes están a favor de la utilización de animales como material didáctico en clases prácticas y el 90% de los discentes entrevistados consideraron que el vídeo presentaba con claridad la práctica farmacológica, pero sólo el 14% considera que la práctica con animales es plenamente sustituible. **Conclusión:** Siendo así, es evidente que la mayoría de los discentes entrevistados están a favor de la utilización de los animales, pues, cree ser la mejor metodología de calidad en el aprendizaje.

DESCRIPTORES: Experimentación Animal; Métodos Alternativos; Visión de los estudiantes.

INTRODUÇÃO

As investigações na área da saúde são realizadas há mais de dois mil anos, tendo início, provavelmente, com os estudos de Hipócrates (450 a.C), que relacionava o aspecto de órgãos humanos doentes com o de animais, com finalidades claramente didáticas. No começo do século XXI, tornou-se claro, tanto para o público quanto para o meio científico, que o uso de animais levanta várias questões éticas¹. Apesar disso, acabam sendo vistos pela comunidade científica e acadêmica como uma ferramenta de trabalho.

Muitos e importantes segmentos das Ciências, como a Farmacologia, incluem experimentos realizados com cobaias vivas em suas linhas de pesquisa. Com a evolução da pesquisa houve também a crescente preocupação com a ética e com os métodos que poderiam substituir o uso de cobaias animais nos experimentos científicos². Tal conscientização acerca do tema manifestou-se já no início do século XIX, na Inglaterra, com o surgimento de movimentos que se dedicavam a mudar as atitudes do homem em relação aos animais³.

Os métodos alternativos ao uso de animais de laboratório são procedimentos que podem substituir o uso de animais em experimentos, reduzindo o número de animais necessários ou refinando a metodologia, de forma a diminuir a dor ou o desconforto sofrido pelos animais. A filosofia dos 3Rs (substitua, reduza e refine), visa a substituição do uso de animais por outros métodos. Esses

métodos podem propor em um futuro próximo, a substituição dessas práticas por modelos e simuladores mecânicos, filmes e vídeos interativos, simulações computacionais e de realidade virtual, acompanhamento clínico em pacientes reais, auto experimentação não invasiva, utilização não-invasiva e não prejudicial de animais⁴.

Esse estudo objetivou analisar a percepção de discentes quando ao uso de animais em aulas práticas de farmacologia e avaliar um método alternativo através da construção de vídeo-aulas dos principais modelos experimentais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi dividido em duas etapas, sendo a primeira a construção de vídeo-aulas práticas e a segunda, a aplicação de questionário sobre o uso de experimentação com animais.

A primeira etapa foi à utilização de 31 camundongos (*Mus musculus*), machos, com dez semanas de vida, clinicamente saudáveis, obtidos do biotério de uma instituição de Ensino Superior de Teresina Piauí, com peso médio variando de 25 a 30g. E quatro pintos (*Gallus gallus*), clinicamente saudáveis, com peso médio de 40 gramas. Trazendo modelos experimentais de farmacologia: vias de administração (objetivou demonstrar as variações na intensidade do efeito de uma substância em relação à via de introdução utilizada); Colinérgicos e bloqueadores

colinérgicos (objetivou observar o efeito de fármacos que atuam sobre o sistema colinérgico em camundongo); Labirinto em cruz elevada - LCE (objetivou demonstrar o efeito de drogas psicotrópicas em modelo de ansiedade); Teste do campo aberto (objetivou observar o efeito de drogas psicotrópicas em modelo de atividade motora); Contorções abdominais induzidas por ácido acético (objetivou verificar o efeito analgésico da morfina e da dipirona); Bloqueadores neuromusculares (objetivou demonstrar o bloqueio por competição e o bloqueio por despolarização usando substâncias curarizantes em aves).

A segunda etapa foi uma pesquisa transversal com análise descritiva e abordagem quantitativa, através de questionário único, estruturado e fechado; sendo desenvolvida em novembro de 2017 em uma instituição de Ensino Superior de Teresina Piauí, da qual, participaram 213 discentes de cursos da área de saúde que já tinham cursado a disciplina de farmacologia. O questionário classificou o participante quanto ao gênero e ao curso da área da saúde matriculado e foi composto ainda por três perguntas objetivas onde o participante teve que optar por “sim” ou não”. As perguntas aplicadas foram: 1ª Você é a favor do uso de

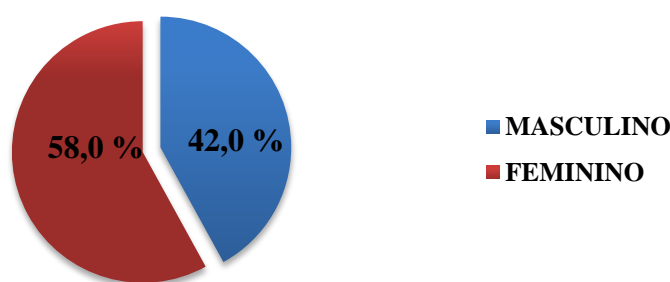
animais em práticas de ensino superior?; 2ª Você acha plenamente substituível as aulas práticas de farmacologia envolvendo animais por vídeos de simulações?; 3ª O vídeo apresentado exhibe de maneira clara a prática proposta?

O tratamento dos dados da pesquisa foi realizado por meio de estatística simples.

O presente trabalho seguiu os critérios éticos preconizados pelas Normas da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo submetido à Plataforma Brasil/Comitê de Ética em Pesquisa de uma instituição de Ensino Superior de Teresina Piauí, com o CEP CAAE: 79018117.0.0000.5211.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados do Gráfico 1, verificou-se maior percentual dos entrevistados do sexo feminino. Este resultado está de acordo com a distribuição de gênero dos cursos superiores da área de saúde; pois, considerando os cursos dos 213 discentes entrevistados (Gráfico 2), de acordo com o Censo da Educação Superior do ano de 2015 a maioria dos alunos matriculados é do sexo feminino⁵.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Gráfico 1 – Distribuição percentual dos discentes participantes da pesquisa de acordo com o gênero, Teresina-PI, 2017.

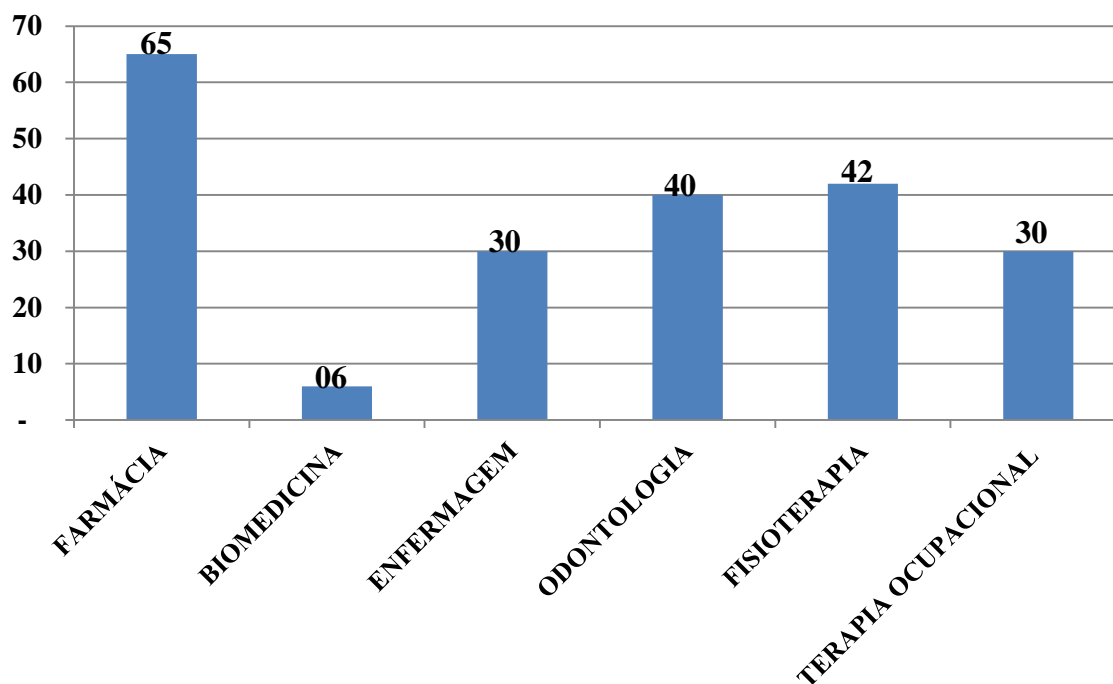


Gráfico 2 – Distribuição dos discentes participantes da pesquisa por curso, Teresina-PI, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Todo ensino na graduação é baseado numa teoria, a qual visa o entendimento dos discentes para o contexto ao qual está prestes a se familiarizar, sendo um dos momentos mais importantes para formação.

Atualmente, o desenvolvimento de prática na área da saúde, possibilita a construção autônoma do conhecimento científico através da vivência de exemplos práticos para discussões acadêmicas. Na prática, o discente tem a oportunidade de investigar, analisar e intervir na sua futura realidade profissional⁶. Assim, uma nova realidade exigida pela Lei Brasileira e pela Sociedade em relação ao uso de animais na investigação científica e docência, coloca a frente às comissões de Ética Institucional (CEUAs) das universidades em uma posição

central no controle e na orientação para uma utilização eticamente adequada dos animais não humanos no que tange ao ensino e à pesquisa⁷.

Conforme observado no Gráfico 3, a opinião dos discentes quanto ao uso de animais mostra que as utilizações dos animais em práticas farmacológicas acabam sendo proveitosas no que diz respeito ao processo educativo de cada estudante. De acordo com Siqueira⁸, alguns estudos pré-clínicos empregando animais de laboratório (ratos, camundongos, cães, coelhos, etc) são vistos como modelos experimentais e têm sido até hoje um precioso instrumento para compreensão e tratamento de um grande número de patologias humanas.

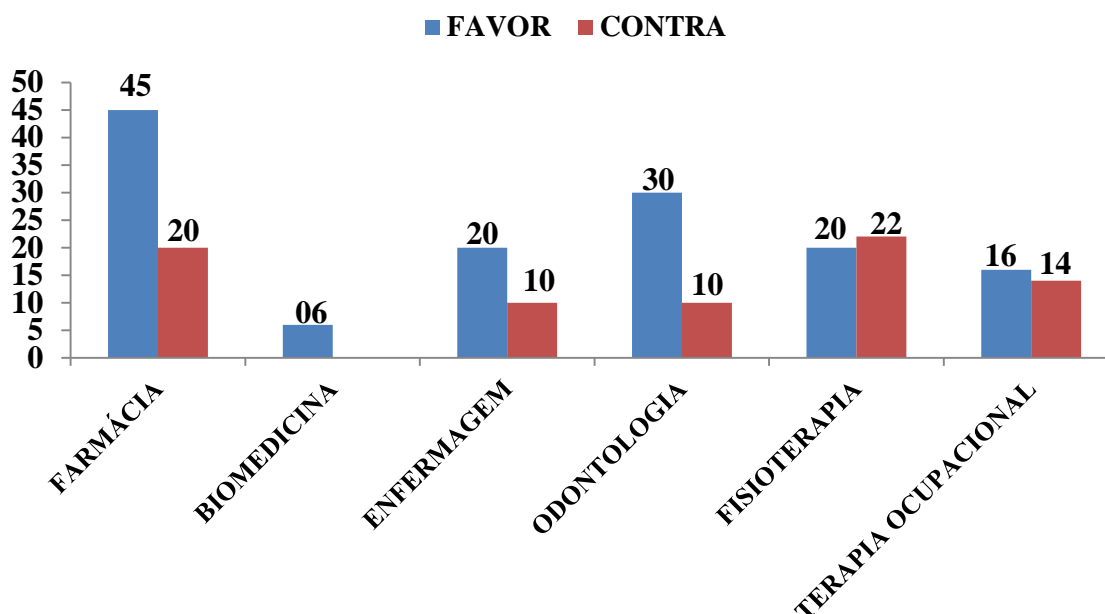


Gráfico 3 – Opinião dos discentes quanto ao uso de animais em aulas práticas no ensino superior, Teresina-PI, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Trabalhar com animais não humanos *in vivo* em aulas práticas é uma questão necessária e delicada, pois suscita opiniões controversas, tanto por parte dos professores quanto dos alunos. A bioética levanta alguns questionamentos sobre esse assunto, considerando, antes do aprendizado, o respeito à vida daquele ser “inferior” que provavelmente será sacrificado, em nome da ciência. Nesse caso, da aquisição de conhecimento por parte dos acadêmicos que frequentam as aulas práticas realizadas com este “material didático”⁹.

Desta maneira, os resultados mostram que na opinião dos discentes a prática com experimentação em animais é importante para o processo de aprendizagem; principalmente

em graduações onde o conhecimento está mais atrelado a pesquisa e ao uso de modelos animais, por exemplo, os cursos de farmácia e biomedicina.

Ao questionar os discentes quanto ao método alternativo, a maioria se posicionou a favor das práticas em animais (Gráfico 4). Segundo Grey⁶, acredita-se que grande parte das responsabilidades pelo aumento da expectativa de vida, tratamentos médicos, farmacológicos e até mesmo cosmetológicos vem das pesquisas realizadas utilizando modelos animais. Logo, estão distantes soluções que permitam modelos alternativos de pesquisa e essa realidade, provavelmente, influencia a opinião dos entrevistados quanto as práticas pedagógicas.

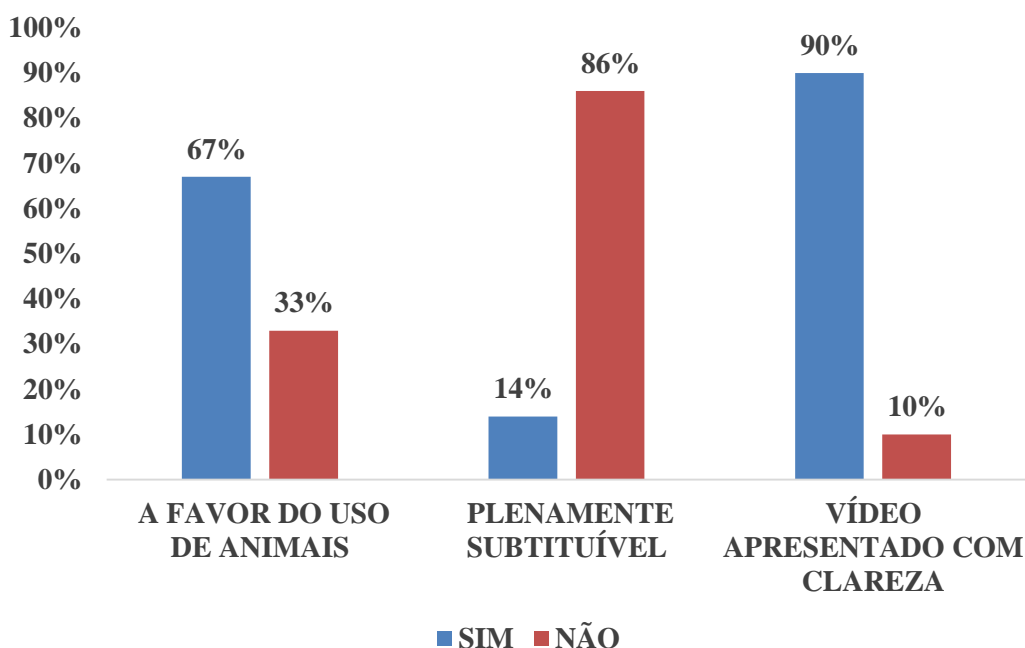


Gráfico 4 – Opinião dos discentes de uma instituição de ensino superior quanto ao uso de animais em práticas pedagógicas, quanto a substituição dessas práticas por vídeo-aulas e quanto a clareza do vídeo apresentado, Teresina-PI, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os resultados obtidos ainda revelam que a maioria dos alunos (86%) não consideram as práticas pedagógicas com uso de animais plenamente substituíveis, apesar de considerar que um vídeo mostra com clareza um modelo experimental (opinião de 90% dos discentes). Esse achado aponta para a falta de sensibilização para redução do uso de animais e a predominância da preferência pelo modelo clássico de experimentação com uso de animais.

Uma problemática envolvida no contexto da utilização de animais *in vivo* é a dessensibilização de graduandos e de docentes para com a vida não humana. Dessensibilização para Rodrigues¹⁰ é a falta de informação e/ou negação da senciência de animais não humanos, bem como a justificativa deste uso, considerando a importância do desenvolvimento científico através desta metodologia. Há várias respostas para a pergunta, como cita Singer¹¹: “é normalmente errado tirar a vida de um animal?”. Há animais não humanos que parecem tão racionais e conscientes de si, de modo que são seres diferentes uns dos outros, que têm um passado e um futuro. Assim sendo, segundo o mesmo autor, “as razões contra tirar-lhes a vida são tão fortes quanto

as que dizem respeito à eliminação de seres humanos com deficiências mentais permanentes num nível mental semelhante”. Dessa forma, os resultados obtidos apontam que se faz necessário uma maior discussão no que tange a ética e as políticas para redução de uso de animais.

A literatura afirma que a utilização de animais na área educacional, principalmente na Educação Superior Brasileira, ainda é extremamente constante, apesar dos inúmeros métodos alternativos existentes para substituição¹². Acredita-se que com a utilização dos animais, em especial, ratos e camundongos consegue-se observar os fenômenos fisiológicos e comportamentais sobre a administração de drogas e seu conhecimento da anatomia interna e o seu desenvolvimento de habilidades e a aplicação desses conceitos da farmacologia nas diferentes áreas de saúde se torna muito importante, tanto para o conhecimento como para a aplicação na vida profissional¹³⁻¹⁴. Logo, também é necessário um maior investimento em métodos alternativos para que as práticas pedagógicas que não utilizam animais possam atingir plenamente seus objetivos.

CONCLUSÃO

A maioria dos discentes, 90%, considerou que o uso de vídeo-aula apresenta com clareza experimentos em modelos animais. Apesar disso, 67% é a favor da utilização de animais nas práticas pedagógicas; pois, provavelmente, acreditam ser a melhor metodologia para aprendizagem, já que apenas 14% consideraram as práticas com animais plenamente substituíveis. É necessária maior compreensão dos discentes sobre as políticas de redução do uso de animais e maior investimento e promoção de métodos alternativos.

REFERÊNCIAS

1. Gauthier C, Griffin G. Using animals in research, testing and teaching. *Revue scientifique et technique de l'Office international des épizooties*. 2005;24(2):735-745.
2. Paixão RL. Métodos substitutivos ao uso de animais vivos no ensino: repensando o que aprendemos com os animais no ensino. *Ciência Veterinária Tropical*. 2009;11(Supl.1):88-91.
3. Andrade A, Pinto SC, Oliveira RS. (orgs). *Animais de Laboratório: criação e experimentação* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2002. [online]. Disponível em: <http://books.scielo.org>.
4. Paranhos VD, Mendes MMR. Currículo por competência e metodologia ativa: percepção de estudantes de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2010;18(1):1-7.
5. Brasil. Ministério da Educação. E-MEC: resultado da consulta: cursos. Brasília: MEC; 2017. [online] [acesso em 2018 Jun 20]. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/emec/educacao-superior/cursos>.
6. Grey NC. Dever Fundamental de Proteção aos Animais. [dissertação]. Porto Alegre/RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio
7. Melgaço ICPPS, Meirelles RMS, Castro HC. Implicações Éticas e Legais do uso de animais no Ensino: as concepções de discentes dos Cursos de Graduação em Ciências Biológicas e Biomedicina de uma Instituição Federal de Ensino Superior localizada no Estado do Rio de Janeiro – Brasil. *Investigações em Ensino de Ciências* 2011;16(2):353-369.
8. Siqueira VLD, Bazotte RB. Razões do emprego de animais como modelo experimental em aulas práticas de investigação científica. *Arq. Apadec*. 2004;8(2):12-15.
9. Levai F. *Direito dos animais*. 2ª ed. Campos do Jordão: Mantiqueira; 2004.
10. Rodrigues GS, Sanders A, Feijó AGS. Estudo exploratório acerca da utilização de métodos alternativos em substituição aos animais não humanos. *Rev Bioética*. 2011;19(2):577-96.
11. Singer P. *Ética Prática*. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes; 2002.
12. Chuecco F. Avanços Tecnológicos Conduzem para Abolição da Experimentação Animal. ANDA, Agência de Notícias de Direitos Animais. 2013 [online] [acesso em 2017 Nov 12]. Disponível em: <http://www.anda.jor.br/10/10/2013/avancos-tecnologicosconduzem-para-abolicao-da-experimentacao-animal>.
13. Konflanz TL, Scheid NMJ, Franzin RF. A real necessidade do uso de animais não humanos in vivo em aulas práticas. *Revista Polyphonia*. Goiás. 2015; 26(2):99- 114.
14. Pacheco GFE, Saad FMOB, Trevizan L. Aspectos éticos no uso de animais de produção em experimentação científica. *Acta Vet Bras*. 2012;6(4):260-6.

Recebido em: 13.4.2018

Aprovado em: 5.7.2018