



## UMA PESQUISA SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EAD A RESPEITO DO USO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO NAS PESQUISAS CIENTÍFICAS

Iarine Fiuza da Silva<sup>100</sup> - Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Vinicius dos Santos Moraes<sup>101</sup> - Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz

### Resumo:

Historicamente os animais são utilizados para diversas práticas em prol de benefícios para a população humana e de avanços na área veterinária, como a busca para cura de doenças, desenvolvimentos de vacinas e novos fármacos. Apesar de o seu uso demonstrar nítida importância para os avanços da ciência, ainda há controvérsias nas opiniões da sociedade quanto às práticas que os envolvem. Este estudo originou-se através da necessidade de identificar as percepções dos estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas EAD, vinculados ao consórcio CEDERJ, a respeito dos aspectos legais e éticos do uso de animais de laboratório em pesquisas científicas, em busca de traçar uma estratégia pedagógica para nortear os futuros professores em suas práticas docentes. Foi realizada a aplicação de um questionário criado na ferramenta *Google Forms*. Através do correio eletrônico, utilizando a Plataforma CEDERJ, e das redes sociais como *Facebook*, *Instagram* e *WhatsApp* foi realizada a divulgação para o público-alvo da pesquisa. Os estudantes foram questionados se eram a favor do uso dos animais em pesquisa; se tiveram contato com questões de bioética ao longo da graduação e se tinham conhecimento a respeito da legislação regulamentadora ao uso desses biomodelos. Após a análise dos dados obtidos de 109 estudantes, observou-se que a maioria dos participantes não possuía opinião formada a respeito do uso de biomodelos em pesquisas. Sobre os conhecimentos sobre “bioética”, a maioria dos estudantes expressou ter ciência, em contrapartida, sobre o tópico “legislação” a maioria demonstrou não possuir conhecimentos a respeito. Desta forma, a pesquisa pode demonstrar a necessidade de maior debate da temática nos processos formativos destes estudantes, de modo que suas concepções e percepções sejam construídas de forma crítica e embasada e que possam ser refletidas em suas futuras ações docentes.

**Palavras-chave:** Bioética. Divulgação científica. Formação docente. Ferramentas didáticas.

### Abstract:

Historically animals are used for many practices in favor of benefits for the human population and advances in the veterinary area, such as the search for a cure for diseases, development of vaccines and new drugs. Despite their use demonstrating clear importance for the advances of science, there are still controversies in society's opinions regarding the practices that involve them. This study originated from the need to identify the perceptions of undergraduate students in Biological Sciences EAD linked to the CEDERJ consortium regarding the legal and ethical aspects of the use of laboratory animals in scientific research in order to outline a pedagogical strategy to guide future teachers in their teaching practices. A questionnaire created in the Google Forms tool was applied. Through e-mail, using the CEDERJ Platform, and social networks such as Facebook, Instagram and WhatsApp, the disclosure to the target audience of the research was carried out. Students were asked if they were in favor of using animals in research; if they had contact with bioethics issues during graduation and if they had knowledge about the regulatory legislation for the use of these biomodels. After analyzing the data obtained from 109 students, it was observed that most of the participants did not have a formed opinion about the use of

<sup>100</sup> Técnica de Análises Clínicas pela FAETEC, licencianda em Ciências Biológicas da UERJ/ CEDERJ, técnica em análises clínica do Serviço de Controle de Qualidade Animal – SCQA/ FIOCRUZ, fiuzaiarine@gmail.com.

<sup>101</sup> Biólogo pela Universidade Federal Fluminense (UFF), mestre em Geologia e Geofísica Marinha pelo LAGEMAR/ UFF e doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde – IOC/ FIOCRUZ. Tutor Coordenador do Curso de Ciências Biológicas UERJ/CEDERJ - polo Magé, vinicius\_smoraes@hotmail.com.



biomodels in research. Regarding knowledge about “bioethics”, most students expressed knowledge, on the other hand, about the topic “legislation”, most showed no knowledge about it. In this way, the research can demonstrate the need for greater debate on the subject in the training processes of these students, so that their conceptions and perceptions are built in a critical and grounded way and that they can be reflected in their future teaching actions.

**Keywords:** Bioethics. Scientific divulgation. Teacher training. Didactic tools.

## 1. Introdução

Historicamente os animais são utilizados para diversas práticas em prol dos avanços científicos e progressos para a saúde coletiva humana. O desenvolvimento de vacinas, a produção de medicamentos e a busca para cura de doenças para as quais antes não havia recursos, como as que provocaram epidemias no Brasil, estão entre os benefícios alcançados no uso destes animais como biomodelos. Ainda assim, muitos debates cercam o assunto, pois há quem defenda tais práticas e há quem não concorde com o uso, que muitas vezes é justificado pela sensibilidade com os animais (SCHATZMAYR; MÜLLER, 2008; NEVES, 2016).

O debate sobre o uso de animais de laboratório ainda é pouco explorado no contexto educacional. Não são encontrados na nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) pontos específicos sobre a temática, apesar de possibilidades de sua inclusão (SILVA; MORAES, 2021; FIUZA; MORAES; HOOPER, 2021). No ensino superior, o cenário não apresenta grandes distinções quando se observa os cursos de licenciatura, principalmente na modalidade EAD, levando ao questionamento se os futuros docentes possuem em sua bagagem para, eventualmente, introduzir o debate em sala de aula (CECIERJ, 2021).

O entendimento sobre as percepções de estudantes de licenciatura sobre esta temática pode permitir que ações em prol de sua instrumentalização sejam realizadas de modo a suprir tal defasagem e contribuir na formação de profissionais atentos e críticos ao debate e, a partir disso, exercerem de fato um papel fundamental na educação, como atuantes nas mudanças sociais por meio da popularização da ciência (SILVA; BEZERRIL; PEDREIRA, 2012).

Nesse contexto, o presente trabalho buscou investigar a percepção de estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas da modalidade EaD sobre conteúdos relacionados ao uso de animais de laboratório em pesquisas científicas que pudessem de alguma forma impactar em suas práticas docentes.

## 2. Metodologia

O público-alvo desta pesquisa foram estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas EAD vinculados ao consórcio CEDERJ. O Consórcio tem como objetivo,



proporcionar acesso ao ensino superior público na modalidade EAD em parceria com Instituições de Ensino Superiores Públicas resididas no Estado do Rio de Janeiro (CECERJ, 2021).

Para o levantamento de dados foi utilizado um questionário composto por 17 perguntas (12 fechadas e 5 abertas) onde dessas perguntas foram filtradas as que condiziam com o objetivo da pesquisa. A divulgação do formulário ocorreu através de correio eletrônico da plataforma CEDERJ e através de redes sociais: *WhatsApp*, *Facebook* e *Instagram*.

Toda a pesquisa seguiu as diretrizes do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) relacionado a pesquisas com seres humanos do Hospital Universitário Pedro Ernesto (UERJ) (CAEE: 50521721.8.0000.5259). Todos os estudantes que participaram da pesquisa autorizaram o uso dos seus dados através do Termo de Consentimento Livre Esclarecimento (TCLE).

O questionário buscou investigar se os estudantes já tinham tido contato com questões de bioética em disciplinas da graduação; se eram contra ou a favor do uso de animais em pesquisas e práticas educativas; e se tinham conhecimento sobre tópicos da legislação que norteiam o tema. As respostas dos estudantes foram organizadas em planilha no Excel, que serviu de meio para a construção de gráficos de acordo com cada pergunta do questionário.

As respostas sobre os posicionamentos e conhecimentos em relação às categorias mencionadas proporcionaram o planejamento e execução do *webinário* “Utilização de animais de laboratório na pesquisa/ensino e a Microbiologia no controle de qualidade animal” que ocorreu dia 27 de setembro de 2021, através da plataforma *Google Meet*. A formação foi oferecida dentro da programação do Ciclo de Atividades Pedagógicas Protagonizadas por Alunos (Ciclo APPA) do polo Magé e foi apresentado pela autora deste trabalho.

### 3. Resultados e Discussão

Foram contabilizadas um total de 109 respostas no questionário. Sobre a pergunta “Qual sua opinião a respeito do uso de laboratório em pesquisas?”, observou-se que 22 estudantes (20%) eram contra o uso de animais. Em contrapartida, 34 estudantes (31%) eram a favor da utilização desses animais em pesquisas e 53 estudantes (49%) não possuíam uma opinião formada a respeito (Figura 1).

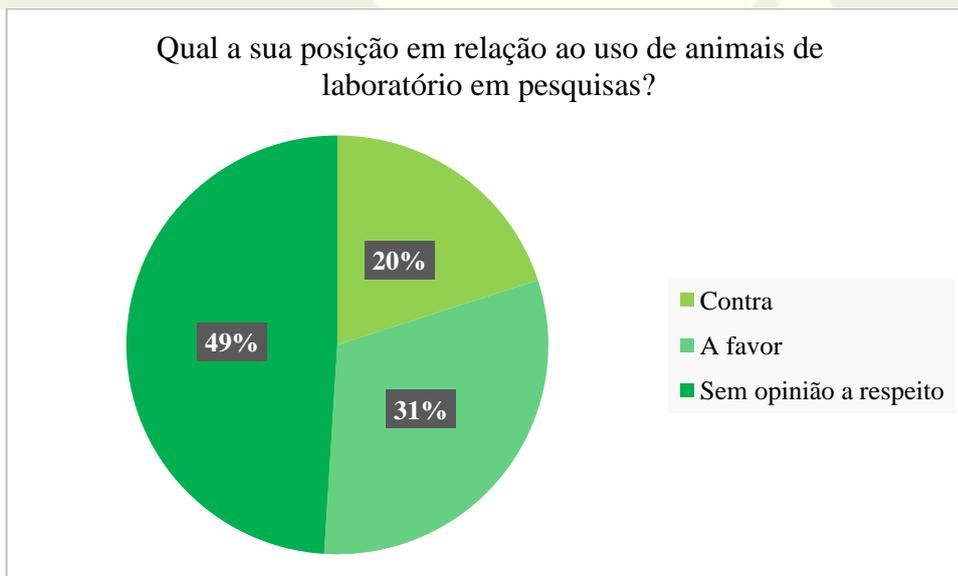


Figura 1: posicionamentos dos estudantes a respeito do uso de animais de laboratório em pesquisas. Fonte: os autores.

Em relação ao tópico “Bioética”, após serem questionados se haviam tido contato com o assunto em disciplinas da graduação, 80 estudantes (73%) responderam que sim e 29 estudantes (27%) não havia conhecimento sobre questões de bioética (Figura 2).

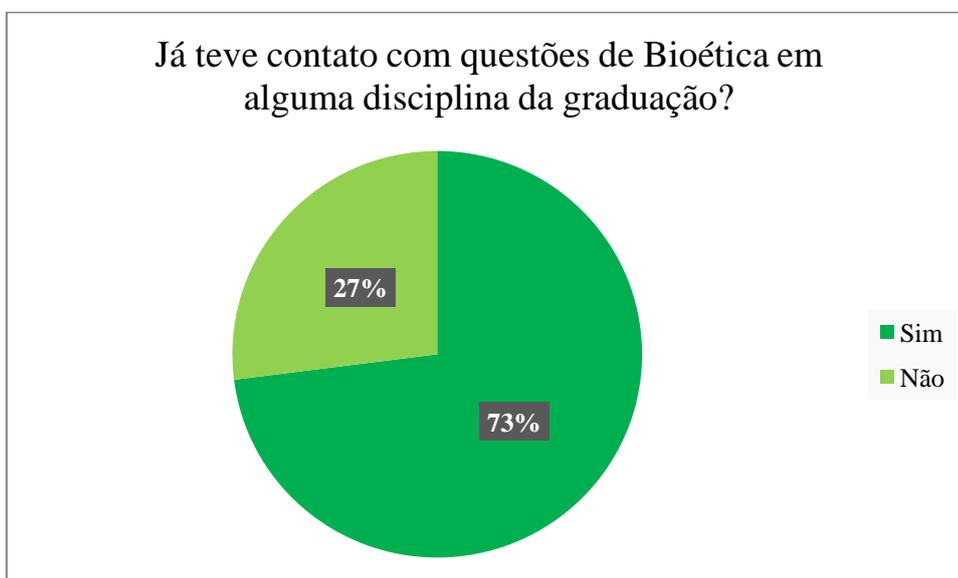


Figura 2: Contato dos alunos com bioética na graduação. Fonte: os autores.

A respeito do tópico “Legislação” os alunos foram perguntados se haviam conhecimento a respeito das leis que regulamentam o uso didático-científico dos animais, 83 estudantes (76%) não tinham conhecimento sobre a Lei Arouca (lei 11.794/2008), 75 estudantes



(69%) não sabiam sobre o órgão regulamentador Conselho Nacional de Experimentação Animal – CONCEA e 73 estudantes (67%) não sabiam da existência da Comissão de Ética na Utilização de Animais – CEUA (Figura 3).

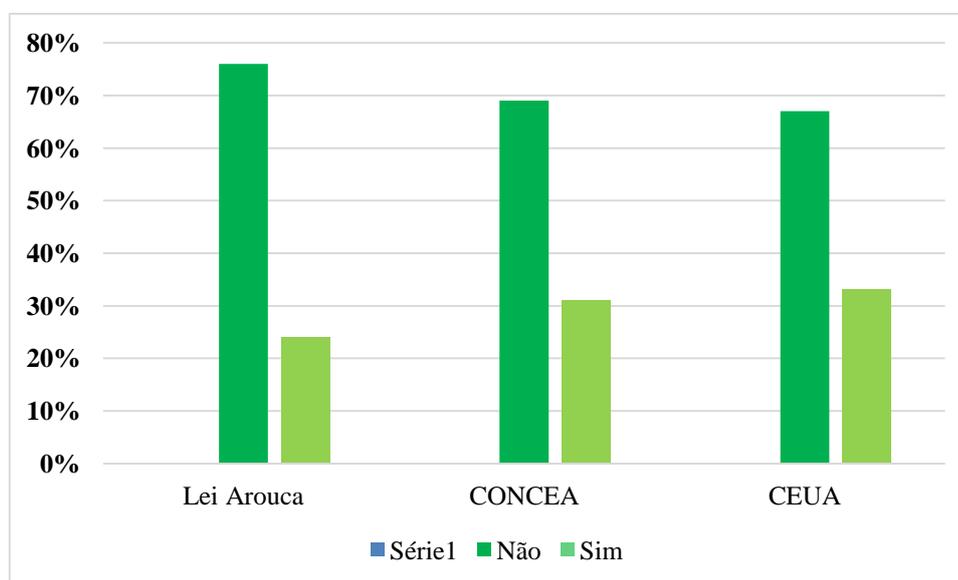


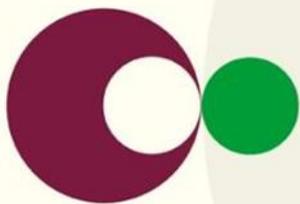
Figura 3: Conhecimento dos estudantes a respeito da legislação brasileira regulamentadora do uso dos animais de laboratório. Fonte: os autores.

Com base nos dados obtidos, pode-se identificar que os licenciandos não detinham de informações suficientes que pudessem sustentar argumentos sólidos em relação à temática. Apesar disto, demonstraram interesse em conhecer mais sobre o assunto, o que comprova que os estudantes têm ciência da importância dos debates vinculados à temática.

Segundo Tréz e Nakada (2008), a desigualdade na formação pode potencialmente impactar na visão dos estudantes em relação à manipulação de animais, visto que alunos de bacharelado, devido à sua formação, possuem a curiosidade mais aguçada e tangem a fortes inclinações para pesquisas científicas, se comparados a alunos de licenciatura.

Ao analisar a matriz curricular desses estudantes, observou-se que há disciplinas que abordam a temática, são elas: “Bases nas pesquisas científicas”, “Tópicos em Biossegurança e Bioética”, “Deontologia para ciências biológicas” e “Tópicos em Biotecnologia”. Elas destacam assuntos relacionados a noções de bioética, ética no uso de animais em pesquisas/ensino e uso de técnicas de transgenia de animais. Porém, essas disciplinas são eletivas e não alcançam todos os alunos inscritos no curso.

No que diz respeito à formação docente, tem-se conhecimento que a formação inicial é apenas um componente de uma estratégia mais ampla de profissionalização do professor.



Como estratégia didática para a formação complementar dos licenciandos, o *webinário* foi considerado um aliado nesse propósito, pois a sua configuração *online* permitiu que os estudantes pudessem estar presentes de forma síncrona, interagindo diretamente com o palestrante e com os demais participantes, promovendo a troca de saberes entre os envolvidos (EBNER; GEGENFURTNER, 2019).

O maior desafio da divulgação científica é encontrar uma forma de apresentar a ciência para as pessoas de um modo dinâmico, prático e interativo (XAVIER; GONÇALVES, 2014) e observou-se que o *webinário* foi satisfatório nesse objetivo, pois, garantiu aos estudantes a oportunidade de adquirir conhecimentos em relação ao tema que para muitos era uma novidade. Os que inicialmente eram contra as práticas que envolvem animais, expressaram através do *chat* a compreensão da necessidade da sua utilização e desmistificaram a ideia de que os animais sofriam “maus tratos”, pois tiveram contato com informações relacionadas à legislação regulamentadora e o manejo ético.

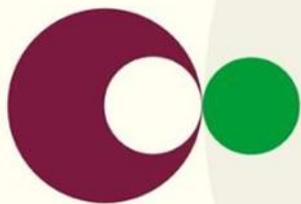
Em um curso com a finalidade de formar futuros professores de Ciências e Biologia, é preciso que os estudantes sejam instruídos em promover discussões racionais e dialéticas com a sociedade. Além de contribuir na formação de indivíduos capazes de avaliar problemas com base em conhecimentos científicos fidedignos, incorporando as diversas esferas da vida humana regidas pela moral e ética (ALMOULOU, 2011; FIUZA; MORAES; HOOPER, 2021).

É importante traçar estratégias didáticas que possam enriquecer a formação base dos docentes para que os futuros professores possam cada vez mais promover melhorias na educação básica (SILVA; BEZERRIL; PEDREIRA, 2012). De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o ensino deve ser ministrado com base na “liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber”.

A partir desse estudo, se conclui que promover atividades complementares como o *webinário*, que abordem o assunto ao longo da graduação, devem ser cada vez mais frequentes, visto que a matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CEDERJ não possui disciplinas obrigatórias a respeito do tema “animais de laboratório”, o que dificulta a propagação de conteúdos relacionados a essa área de conhecimento.

## Referências

ALMOULOU, S. A.: As transformações do saber científico ao saber ensinado: o caso do logaritmo. *Educar em Revista*, Curitiba- PR: Editora UFPR, n. especial 1/2011, p. 191-210, 2011.



BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB*. 9394/1996

CECIERJ. Licenciatura em Ciências Biológicas. Disponível em:

<<https://www.cecierj.edu.br/consorcio-cederj/cursos/ciencias-biologicas/>>. Acesso em: 15 dez. 2021.

EBNER, C; GEGENFURTNER, A. Learning and Satisfaction in Webinar, Online, and Face-to-Face Instruction: A Meta-Analysis. *Frontiers in Education*, v. 4 n. 92. 3 sep. 2019.

FIUZA, I; MORAES, V; HOOPER, C. *Semana Acadêmica do IFRJ Mesquita.*, 2021, Rio de Janeiro. A abordagem das pesquisas científicas com animais de laboratório na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e suas possibilidades de ensino e divulgação. Rio de Janeiro: IFRJ, 2021.

NEVES, A. L. C. *As controvérsias em torno da experimentação animal: contribuições para divulgação científica por meio de uma análise dialética*. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, 2016. p.147.

SCHATZMAYR, H. G; MÜLLER, C. A. As interfaces da bioética nas pesquisas com seres humanos e animais com a biossegurança. *Ciênc. vet. tróp.*, Recife-PE, v. 11, suplemento 1, p.130-134, abril, 2008.

SILVA, D. M. S; BEZERRIL, M. X. A; PEDREIRA, A. J. L. A. Formação de biólogos: uma comparação entre cursos presenciais e à distância. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Madri, v. 15, n. 2, p. 171-190. jul. 2012.

SILVA, I; MORAES, V. *Congresso Nacional de Ciências Naturais/ da Natureza - CONCINAT. 5.*, 2021, São Paulo. Análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Fundamental e as possibilidades de abordagem do uso de animais de laboratório nas pesquisas científicas. São Paulo: USP, 2021.

TRÉZ, T. A; NAKADA, J. I. L. Percepções Acerca da Experimentação Animal Como um Indicador do Paradigma Antropocêntrico. *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*. Alfenas: Editora Alexandria, v. 1, n. 3, p. 3-28, nov. 2008.

XAVIER, J. L. A; GONÇALVES, C. B. A relação entre a divulgação científica e a escola. *Rev. Araté.*, Manaus, v.7, n.14, p.182-189. jul-dez, 2014.