

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ICTB
MPCAL



ICTB
Instituto de Ciência e
Tecnologia em Biomodelos

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA
EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO - MESTRADO PROFISSIONAL
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM BIOMODELOS
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

HUGO LEONARDO MELO DIAS

**PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIA EM ANIMAIS DE
LABORATÓRIO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO DA ÁREA DA SAÚDE PARA A
FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM
SÃO LUÍS – MA**

Rio de Janeiro

2020

HUGO LEONARDO MELO DIAS

**PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIA EM ANIMAIS DE
LABORATÓRIO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO DA ÁREA DA SAÚDE PARA A
FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM
SÃO LUÍS – MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência em Animais de Laboratório do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência em Animais de Laboratório.

Orientadora: Prof^{fa} Dr^a Maria Inês Doria Rossi

Coorientadora: Prof^{fa} Dr^a Klena Sarges Marruaz da Silva

Rio de Janeiro

2020

Dias, Hugo Leonardo Melo

Percepção da importância do ensino de Ciência em Animais de Laboratório em cursos de graduação da área da saúde para a formação profissional em São Luís - MA. / Hugo Leonardo Melo Dias. – Rio de Janeiro, 2020.

139 f. il.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos, Pós-Graduação em Ciência em Animais de Laboratório, 2020.

Orientadora: Profª Drª Maria Inês Doria Rossi.

Coorientadora: Profª Drª Klena Sarges Marruaz da Silva

1.: Ciência em animais de laboratório. Bioética. Bem-estar animal. Disciplina. Formação profissional. I. Título.

CDU: 636.028

HUGO LEONARDO MELO DIAS

**PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIA EM ANIMAIS DE
LABORATÓRIO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO DA ÁREA DA SAÚDE PARA A
FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM
SÃO LUÍS – MA**

Dissertação apresentada, como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Ciências em Animais de Laboratório, Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos – FIOCRUZ

Aprovada em: Rio de Janeiro 28 de julho de 2020.

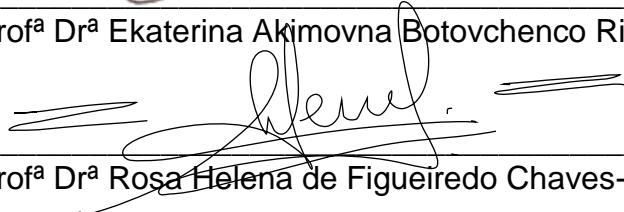
BANCA EXAMINADORA:



Profª Drª Rosany Bochner –ICICT -Fiocruz
(Presidente da Banca)



Profª Drª Ekaterina Akimovna Botovchenco Rivera UFG/ CONCEA



Profª Drª Rosa Helena de Figueiredo Chaves- CESUPA



Profª Drª Maria Inês Doria Rossi -ICTB/Fiocruz
(Orientadora)



Profª Drª Klena Sarges Marruaz da Silva- ICTB/Fiocruz
(Coorientadora)

Dedico a Deus e aos meus pais José Maria e Isaura que caminharam comigo por cima de todas as pedras que encontrei pelo caminho, mas que me guiaram até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me feito perseverar nos momentos que quase desisti da minha vida profissional, e principalmente por Ele ter me guiado por este caminho que pra mim era utópico.

Agradeço aos meus pais por aceitarem a distância, por cada ligação, por cada ajuda e palavra dita, minha mãe por se disponibilizar a cuidar da minha Pet com mais zelo que eu nesse um ano que estive distante.

As minhas orientadoras que aceitaram a proposta de orientar uma pessoa que nunca tinham visto na vida, não tinha carta de referências e já vinha com uma ideia de projeto impressa pra seleção, me senti acolhido desde a entrevista e vocês só somaram comigo, muito obrigado e desculpa se falhei em algum momento com vocês.

Ela não vai ler mas merece agradecimentos minha filha de pelos, Sharon que sente sempre quando estou triste e corre para me fazer companhia, segurou um ano me vendo esporadicamente, mas não diminuiu o amor e a atenção que me dá.

Ao meu amigo Daniel Rocha por ter me incentivado a fazer a seleção, na verdade ele me intimou, e agora na reta final me auxiliou na construção dos gráficos.

Aos meus amigos Bianca Diniz, Ronaldo Ferreira, Thays Guterres, Márcio Kempes e Geovanne Noleto que fizeram a maior festa quando fui aprovado, ficaram felizes tanto quanto eu, fizeram inúmeras despedidas e inúmeras boas-vindas.

Aos meus colegas de turma que viraram amigos do mestrado, Mônica Pinto, Valéria Borghesi, André Matos, Gabriel Moraes, Mika Ahiara, Viviane Siqueira, Ana Karina Furtado e Fábio TI, entre lontrinhas e dedos na boca chegamos até aqui, obrigado Mestres, amigos saudades!

Agradeço a direção do alojamento Prof. Hélio Fraga pela oportunidade de me instalar gratuitamente nas suas dependências por 13 meses, sem esse apoio não teria sido possível fazer o curso.

A coordenação do MPCAL que me orientou como solicitar a vaga no alojamento e sempre sanou todas as dúvidas e medos no decorrer do curso.

Aos Professores/pesquisadores que nos disponibilizaram seu tempo e compartilharam seus conhecimentos e vivências, muito bom ter aulas com minhas referências bibliográficas das quais represento aqui a Dra. Márcia Andrade em nome

de todo corpo docente.

Aos amigos que fiz no alojamento, meu agradecimento pelo companheirismo, pelas conversas científicas debaixo da transolímpica e pelas boas gargalhadas que demos juntos, quantas vezes choramos e sorrimos? Muito obrigado meus renomados pesquisadores Avohanne Araújo, Adriane de Oliveira, Debora Chaves, Daiane Rossi, Fernando Medeiros, Jucicleide Ramos de Souza, Rodrigo Lima, Kevin Barbosa, Luís Miguel Muñoz, Murilo Maluche.

Agradeço as pessoas que me iniciaram na Ciência em Animais de Laboratório e que incentivaram minha caminhada são elas Profa. Dra. Sônia Maria de Farias Freire, Dra. Valderéz Bastos Valero Lapchik e Dra Vânia Maria Gomes de Moura Mattaraia.

Agradeço as estrelinhas que vão ver de um outro plano essa defesa. Ammanda Christina Moreira Lima dos Santos (Amiga), Joana Veras Gonçalves, Aracy Neres Melo, Pedro Paulo de Melo (Avós), Maria Luiza Moreira da Silva (Madrinha), Benedito Teixeira, Luzanira Teixeira (tios) e a maior saudade da minha vida, minha tia Elizabeth Melo Chaves, obrigado pelos sonhos, proteção e conforto que vocês me dão sempre que tem autorização.

Agradeço também a Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão (FAPEMA) pelas bolsas BM1 concedidas.

Não há pesquisa, extensão e
profissionalismo de qualidade se não
houver ensino

Hugo Leonardo Melo Dias

RESUMO

A pesquisa experimental *in vivo* existe há séculos e trouxe muitos benefícios às espécies humana e não humanas, dentre eles a descoberta de vacinas, tratamentos e conhecimento sobre particularidades anatômicas das mais diversas espécies, porém, durante anos, os experimentos foram realizados sem a devida regulamentação. No Brasil, com a sanção da Lei Arouca (11.794/2008) BRASIL, 2008), foram estabelecidos critérios para "a criação e a utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica em todo território nacional". Assim, houve a necessidade de aprimorar aspectos do ensino e, conseqüentemente, das técnicas de criação e experimentação. Atualmente, prioriza-se a harmonização das práticas de ensino, teorias e protocolos experimentais a serem executados. Sendo a Ciência em Animais de Laboratório (CAL) um componente multidisciplinar e não diferente de tantos outros ávida pela aquisição de habilidades e competências, o objetivo desta pesquisa foi perceber o conhecimento de futuros docentes, pesquisadores e profissionais da saúde quanto a Ciência em Animais de Laboratório, uma vez que, este componente curricular não é oferecido de forma eletiva ou obrigatória em todo estado do Maranhão. Foram aplicados questionários em 249 estudantes de três Universidades do Maranhão dos cursos de biomedicina, ciências biológicas, farmácia, medicina e medicina veterinária. Os resultados revelaram que as carreiras foco desta pesquisa possuem formação frágil na área de Ciência em Animais de Laboratório (CAL) com pouco conhecimento sobre responsabilidade técnica em instalações animais de criação de animais de laboratório e pesquisa. Concluiu-se que a CAL necessita ser componente curricular obrigatório para Ciências Biológicas e Medicina Veterinária e eletiva para Biomedicina, Farmácia e Medicina a fim de melhor preparar os profissionais destes cursos para atuação em instituições de pesquisa e ensino que realizem experimentação animal.

Palavras-chave: Ciência em animais de laboratório. Bioética. Bem-estar animal. Disciplina. Formação profissional.

ABSTRACT

In vivo experimental research has existed for centuries and has brought many benefits to human and non-human species. Among those benefits we can mention the discovery of vaccines, treatments and knowledge about anatomical features of the various species. However, for many years, experiments were performed without due regulation. In Brazil, with the approval of the Arouca Law (11794/2008), the breeding and use of animals in research, teaching and testing throughout the national territory, are now submitted to this Law . Consequently, there was a need to improve aspects and techniques of teaching , breeding and research. Currently, the harmonization of teaching practices and experimental protocols are prioritized. Laboratory Animal Science (LAS) is a multidisciplinary subject and like other areas is in the search of improvement in skills and competences. The aim of this research was to evaluate the degree of knowledge on Laboratory Animal Science of future teachers, researchers and health professionals in the state of Maranhão, Brazil, since, this discipline is not offered in normal curricula courses. Questionnaires were applied to 249 students from three Universities in Maranhão ÷—students of biomedicine, biological sciences, pharmacy, medicine and veterinary. The results demonstrate that the careers which are the focus of this research show a fragile training in the area of Laboratory Animal Science (LAS) with little knowledge about technical responsibilities concerning breeding facilities and animal research. It was concluded that LAS needs to be a mandatory curriculum discipline for the courses of Biological Sciences and Veterinary and an elective course for Biomedicine, Pharmacy and Medicine in order to give these professionals enough knowledge to better work in research, teaching and testing when using experimental animals.

Keywords: Laboratory animal science. Bioethics. Animal welfare. Discipline. Professional qualification.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Educação e treinamento das categorias.....	30
Quadro 2: Mapeamento de módulos para funções e tarefas específicas.....	31
Gráfico 1. Resultados quanto ao conhecimento da existência da Lei (11.794/2008).....	44
Gráfico 2. Resultados quanto ao conhecimento do objetivo da Lei (11.794/2008).....	45
Gráfico 3. Resultados quanto a percepção de habilidades e competências por parte dos discentes para atuar em CAL.....	46
Gráfico 4. Respostas obtidas sobre o conhecimento legal da responsabilidade técnica em instalações animais de pesquisa	47
Gráfico 5. Resultados sobre entendimento dos discentes sobre aspectos legais e habilitação para gerir um biotério.....	48
Gráfico 6. Respostas dos estudantes sobre o consenso da importância das pesquisas com animais para saúde única.....	49
Gráfico 7. Resultados obtidos sobre noções de ciclo circadiano, bem-estar e cuidado.....	50
Gráfico 8. Resultados sobre a concepção das recomendações sobre métodos de eutanásia.....	51
Gráfico 9. Resultados obtidos sobre a percepção dos discentes envolvendo o postulado clássico de CAL: 3Rs.....	52
Gráfico 10. Compreensão dos alunos sobre o conhecimento do postulado dos 3Rs.....	53
Gráfico 11. Distribuição de faixa etária entre os discentes na fase de entrada dos cursos das áreas da saúde das universidades incluídas no estudo.....	53
Gráfico 12. Distribuição dos dados sobre o sexo biológico entre os discentes na fase de entrada dos cursos das áreas da saúde das universidades incluídas no estudo.....	54
Gráfico 13. Distribuição de faixa etária entre os discentes na fase de saída dos cursos das áreas da saúde das universidades incluídas no estudo.....	54
Gráfico 14. Distribuição dos dados sobre o sexo biológico entre os discentes na fase de saída dos cursos das áreas da saúde das universidades incluídas no estudo.....	54
Gráfico 15: Distribuição dos alunos que tentaram ou não cursar outras carreiras antes desta em curso.....	55

Gráfico 16: Participação dos estudantes em projetos que envolvam AL.....	55
Gráfico 17. Participação em cursos de manuseio ou utilização de animais por instituição.....	56
Gráfico 18. Participação em cursos de manuseio ou utilização de animais por curso e instituição.....	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Cursos pesquisados no Estado do Maranhão.....	44
Tabela 2. Distribuição de alunos de entrada e de saída pesquisados por Instituição e curso.....	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3Rs – Reduction, Refinement, Replacement (Redução, Refinamento, Substituição)

AL- Animais de Laboratório

CAL – Ciência em Animais de Laboratório

CECAL – Centro de Criação de Animais de Laboratório

CEP- Comitê de Ética em Pesquisa

CEUA – Comissão de Ética em Utilização Animal

CFBIO – Conselho Federal de Biologia

CFMV – Conselho Federal de Medicina Veterinária

CFRFB – Constituição Federal da República Federativa do Brasil

CNE/CES - Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior

CNPq – Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COBEA – Colégio Brasileiro de Experimentação Animal

CONCEA – Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal

CTV – Centro de Treinamento Veterinário

DBCA- Diretriz Brasileira para o cuidado e a utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica

DCNs - Diretrizes Curriculares Nacionais

ENADE - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

EPSJV – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio

FELASA - Federation of European Laboratory Animal Science Associations

FESBE – Federação das Sociedades de Biologia Experimental

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz

ICTB – Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos

ICLAS - International Council for Laboratory Animal Science

IES - Instituições de Ensino Superior

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MACCBIO – Mostra Acadêmico-Científica de Ciências Biológicas

MEC - Ministério da Educação e do Desporto

MCTI – Ministério da Ciência, tecnologia, inovações

OMS – Organização Mundial de Saúde
ONU- Organização das Nações Unidas
RN – Resolução Normativa
RT- Responsável Técnico
SBCAL – Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UEMA – Universidade Estadual do Maranhão
UFMA – Universidade Federal do Maranhão
UFF- Universidade Federal Fluminense
UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura
UNIFESP- Universidade Federal de São Paulo
UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
UNICEUMA – Universidade Ceuma
URFJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1	Entendendo Percepção.....	19
2.2	O Ensino e a Competência no âmbito do Conceito Curricular.....	20
2.3	Implantação do Ensino de Ciências Médicas, Biológicas e Veterinárias no Brasil e no Estado do Maranhão.....	22
2.4	Ciência em animais de laboratório: Aspectos Históricos e 3Rs...	23
2.5	Aspectos Legais da Ciência em Animais de Laboratório e suas Implicações no Ensino.....	26
2.6	Ensino, Pesquisa e Extensão.....	32
2.7	Ensino de Ciência em Animais de Laboratório.....	35
3	JUSTIFICATIVA.....	37
4	OBJETIVOS.....	38
4.1	Objetivo Geral.....	38
4.2	Objetivos Específicos.....	38
5	METODOLOGIA.....	38
5.1	Delineamento do Estudo.....	38
5.2	Caracterização da Área.....	38
5.3	Participantes da Pesquisa.....	39
5.4	Critérios de Inclusão e Exclusão.....	39
5.5	Aspectos Éticos.....	40
5.6	Coleta de Dados.....	41
5.7	Análise dos Dados.....	42
6	RESULTADOS.....	42
7	DISCUSSÃO.....	57
8	CONCLUSÃO.....	66
	REFERÊNCIAS.....	67
	APÊNDICES.....	74
	ANEXOS.....	95

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa experimental *in vivo* existe há séculos. Muitos benefícios às espécies humana e não humanas foram alcançados, dentre eles a descoberta de vacinas, tratamentos e conhecimento sobre particularidades anatômicas das mais diversas espécies, porém, durante anos, os experimentos foram feitos sem a devida regulamentação. Com a sanção da Lei Arouca (11.794/2008) (BRASIL, 2008), foram estabelecidos critérios para "a criação e a utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica em todo território nacional", assim, houve a necessidade de aprimorar aspectos do ensino e conseqüentemente as técnicas de criação e experimentação ganharam força e atualmente prioriza-se a harmonização das práticas de ensino, teorias e protocolos experimentais a serem executados.

De acordo com o Decreto nº 5.773/06 do Ministério da Educação (MEC) (BRASIL, 2006), as instituições de educação superior, de acordo com sua organização e respectivas prerrogativas acadêmicas, são credenciadas como: faculdades, centros universitários ou universidades.

As instituições são credenciadas primeiramente como faculdades. A ascensão como universidade ou centro universitário, com as conseqüentes prerrogativas de autonomia, depende do credenciamento específico de instituição já habilitada, em funcionamento regular, com quantitativo de cursos e com padrão satisfatório de qualidade.

Segundo a lei 9.394/96 (BRASIL, 1996), as universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano. De acordo com o artigo 207 da Constituição Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988): "As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão", portanto, o tripé formado pelo ensino, pela pesquisa e pela extensão constitui o eixo fundamental da Universidade brasileira e não pode ser compartimentado. Equiparadas, essas funções básicas merecem igualdade em tratamento por parte das instituições de ensino superior, que, do contrário, violarão o preceito legal (ANDRADE, MOITA, 2009).

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o Conceito no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

(ENADE) é um indicador de qualidade que avalia os cursos por intermédio dos desempenhos dos estudantes no exame. Seu cálculo e divulgação ocorrem anualmente para os cursos com pelo menos dois estudantes concluintes participantes do certame. No momento de realização do presente estudo, a portaria 586/2019 do INEP (BRASIL, 2019) estava em vigor definindo os Indicadores de qualidade da educação superior referentes ao ano de 2018.

Em 2005, a Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) no Brasil editou um documento de orientação alertando para a gravidade da situação do ensino de ciências no País. O título desse documento, “Ensino de Ciências: o futuro em risco”, por si só expressava a preocupação da Organização das Nações Unidas (ONU) para com a educação científica. Com base em avaliações nacionais e internacionais, o referido estudo alertava que:

continuar aceitando que grande parte da população não receba formação científica e tecnológica de qualidade agravará as desigualdades do país e significará seu atraso no mundo globalizado. Investir para construir uma população cientificamente preparada é cultivar para receber de volta cidadania e produtividade que melhoram as condições de vida de todo o povo (UNESCO, 2005, p 02). E conclui ao seu termo que “o custo de não fazer é ficar para trás (UNESCO, 2005, p 06).

Segundo Lima (2014), a necessidade de investimentos na educação para o trabalho ganha relevância quando analisamos o papel da inovação na produção de riquezas nos países desenvolvidos e as implicações desse modo de produção para os países em desenvolvimento.

Indiscutivelmente, nenhum município, estado ou país avançam sem educação de qualidade. A sua falta ou insuficiência podem, também, ajudar a explicar o declínio. Platão, na antiguidade, chegou a colocar o fator cultura como uma das causas da decadência dos povos dóricos (CUNHA; WERTHEIN, 2009).

A formação técnica e científica não é mais suficiente para a integração do indivíduo à sociedade em que vive. Por isso, a educação, para manter-se no propósito de suas missões, necessita adotar metodologias que incorporem quatro aprendizagens fundamentais que serão constituídas nos pilares de conhecimento dos indivíduos ao longo de suas vidas: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos, aprender a ser (DELORS, 1998).

A junção das quatro dimensões do aprender, assim, contribui para que o egresso, tanto na condição de gestor, quanto na condição de técnico, possa exercitar

melhor o saber viver juntos, o que culminará com o saber ser (DELORS, 1998).

Aprender a conhecer implica no domínio dos instrumentos de conhecimentos e na retenção e aplicação daquilo que foi transmitido ou produzido. Esse aprendizado pressupõe o exercício da atenção, da memória e do pensamento. É um processo e, como decorrência, nunca está acabado, podendo enriquecer-se com outras experiências (DELORS, 1998).

Aprender a fazer está intimamente ligado a aprender a conhecer, ressaltando que a primeira tem relação direta com a formação profissional. Esta aprendizagem não pode mais constituir-se apenas na transmissão de conhecimentos para a produção de algum tipo de bem. É preciso avançar abolindo métodos que se limitam na transmissão de práticas rotineiras que não incluam a formação do cidadão por completo (DELORS, 1998).

A convivência harmônica e pacífica constitui-se nos dias atuais em um dos maiores desafios impostos para a educação. As competições, disputas, manifestações de violência, são uma ameaça constante neste mundo conflituoso e recheado de discórdias que podem gerar a autodestruição. Mudar este cenário não é fácil, mas algumas ações podem contribuir para atenuar esta realidade, se a escola incluir metodologias que estimulem a descoberta do outro e a tendência de harmonizar objetivos (DELORS, 1998).

Um dos pressupostos básicos da educação deve ser a preparação da pessoa como um todo, o que inclui espírito e corpo em toda sua extensão. A essência de aprender ser preconiza a preparação do ser humano como um todo, para que tenha capacidade e autonomia de elaborar pensamentos críticos que permitam formular juízo de valor e tomar as decisões mais adequadas nas diversas situações em que se depara ao longo da vida (DELORS, 1998).

Esta dimensão, que se constitui da aprendizagem para um ser em sua integralidade, é corroborada por Mello (2011) ao preconizar que a universidade deve avançar além da preparação técnica, de cunho conteudista, para uma capacitação mais ampla de saberes, que envolve capacidade de raciocínio crítico e visão de mundo.

Em um aspecto geral, o ensino de Bioterismo, Ciências em Animais de Laboratório ou disciplinas afins estão ausentes das estruturas curriculares dos cursos de saúde incluindo Medicina Veterinária e licenciatura em Ciências/Biologia. Poucas Universidades possuem tais disciplinas como eletivas ou obrigatórias na estrutura

curricular dos cursos de graduação.

Sendo a Ciência em Animais de Laboratório (CAL) um componente multidisciplinar e não diferente de tantos outros, ávida pela aquisição de habilidades e competências, fez-se necessária a pesquisa, a fim de perceber o conhecimento de futuros docentes, pesquisadores e profissionais da saúde quanto a CAL, uma vez que, este componente curricular não é oferecido de forma eletiva ou obrigatória em todo estado do Maranhão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Entendendo Percepção

Smith (2014), em sua obra “A percepção como uma relação: uma análise do conceito comum de percepção”, afirma que toda atividade que se executa, pode ser bem ou mal executada, assim a percepção também pode ser avaliada. Com efeito, se diz que se percebe bem ou mal, que se pode (ou até se deve) examinar melhor, olhar mais de perto, prestar (mais) atenção, etc. Do mesmo modo, algumas pessoas podem ser mais habilidosas do que outras na percepção, isto é, são mais aptos do que outras na acuidade perceptiva. Essa diferença pode se dar tanto porque são naturalmente mais capazes, como porque receberam um treinamento especial para perceber certas coisas no mundo. Um zoólogo distingue muitos besouros que, para outros profissionais, são somente besouros.

Cabe, aqui, uma observação ainda segundo o mesmo autor, que alguns filósofos foram levados a propor que não se deveria falar, no caso das percepções, de condições de verdade, mas somente de condições de precisão. Afinal de contas, entendida como uma atividade cognitiva, a percepção admite graus de precisão, e haveria muitas dificuldades em se falar da verdade ou falsidade de uma percepção. Para esses filósofos, então, uma percepção não seria, propriamente falando, verdadeira ou falsa, mas somente mais ou menos precisa, mais ou menos exata.

Certamente, deve-se acatar a ideia de que uma das maneiras de avaliar a percepção é segundo seu grau de precisão. Mas isso não implica que seja a única maneira de avaliar a percepção. De fato, não se tem por que abandonar a ideia de condições de verdade para avaliar a percepção, dado que a verdade de uma frase que atribui percepção a alguém (“Estela vê o bolo”) não depende do grau de precisão de sua percepção, mas da realização de todo o padrão de eventos. Se o padrão de eventos se realiza, então a atribuição é verdadeira. Portanto, é perfeitamente correto falar do grau de precisão de uma percepção, mantendo a ideia de suas condições de verdade (SMITH,2014).

Lamb, Hair e McDaniel (2012) conceituam a percepção como o processo pelo qual selecionamos, organizamos e interpretamos estímulos, traduzindo-os em uma imagem significativa e coerente. “Na essência, a percepção é a forma como vemos o mundo ao nosso redor e como reconhecemos que precisamos de ajuda na tomada de

uma decisão de compra”.

O processo de aprendizagem é uma experiência pessoal, mas ele não é uma atividade isolada e sim resultado da interação de diversos agentes, principalmente de educadores e educandos. Para a materialização de tal processo, existem diversos métodos de ensino, classificados em passivos e ativos e aplicáveis cada qual conforme as particularidades do conteúdo a ser ensinado, dos perfis do professor e dos alunos, do contexto social e cultural, das condições físicas do ambiente, dentre outras (PINTO; RÍMOLI, 2005).

Diante disso, pode-se dizer com razoável tranquilidade que, de um modo geral, os filósofos tendem a aceitar que, de acordo com a concepção comum da percepção, nós teríamos uma percepção direta das coisas. A percepção seria uma relação direta e imediata entre uma pessoa que percebe algo e algo que é percebido por essa pessoa.

2.2. O Ensino e a Competência no Âmbito do Conceito Curricular

É no contexto de um mundo em constante mudança, sempre novo e diferente, onde os problemas se transformam em desafios a serem superados, que o ato de ensinar passou ser a arte de estar constantemente a aprender.

Esta dialética entre o ato de ensinar e o ato de aprender concretiza-se no desenvolvimento curricular, pondo em campo um currículo, que independentemente da orientação e da filosofia que o sustenta, se associa a um conjunto de aprendizagens consideradas fixas.

As diferentes concepções de ensino que encontramos na bibliografia traduzem a polissemia do termo, associada a uma passagem do ato de ensinar como professar um saber para ensinar como conduzindo o outro a aprender o saber que alguém disponibiliza (GASPAR; ROLDÃO, 2005).

Nesta linha de pensamento, “Ensinar é questionar, partilhar e criar. É imaginar. Ensinar implica selecionar tarefas que desafiem as capacidades e a inteligência dos alunos. Para que possam compreender a vida. Para que lhe possam atribuir significado. Para que usufruam da liberdade que o conhecimento proporciona. Para que se possa conhecer e compreender e ser mais livre e mais feliz. (FERNANDES, 2009).

O conceito de ensinar é muitas vezes utilizado como sinônimo de instruir ou de

educar. As diferentes lógicas de ensino (imitação, moldagem e desenvolvimento) fundamentam modelos específicos de ensino, que, contudo, definem ensinar como “essencialmente, um processo contínuo de tomada de decisões” (GASPAR et al., 2004, p. 3) ao nível das necessidades, objetivos e situações de aprendizagem, com vista a “influenciar o meio ambiente onde se desenvolve o ensino” (ibidem). Não sendo um processo linear nem monolítico, pode significar “socializar, aculturar ou individualizar” (LAMM, 1976, p. 116 *apud* GASPAR et al., 2004, p. 3), e numa perspectiva construtivista, uma coleção de experiências e oportunidades de diálogo significativos.

O conceito de ensinar assume-se ainda como o catalisador da profissão docente, na medida em que é a matéria e o processo de trabalho da atividade docente. Entendido como mediador entre o saber e o aprendente, o professor define-se como um profissional do ensino que sabe construir a passagem de um saber ao aluno, uma vez que é ele que possui formação nesta área do ensino e sabe orientar as ações no sentido de que o aluno faça um esforço para apreender o conhecimento. Assim, segundo Gaspar e Roldão (2007, p. 37), “Esta mediação é [...] corporizada no processo de desenvolvimento curricular, estrategicamente organizado em função da aprendizagem curricular pretendida”.

Face à conjectura atual de globalização econômica, e independentemente do modelo de ensino adotado, começam a prevalecer as práticas de ensino fundamentadas numa organização curricular por competências, numa lógica de “gestão científica do currículo” (BEYER; LISTON, 1996, p. 7).

Também Perrenoud (2003) se refere ao conceito de competência como referencial do desenvolvimento curricular e uma meta a alcançar pelo currículo. Surge, assim, o conceito de competência, entendida como utilização (mobilização) de conhecimentos e de habilidades adquiridos para a realização de uma dada atividade, tarefa ou função, de forma competente. Competente no sentido que sabe (adquiriu conhecimentos), sabe fazer (adquiriu habilidades), sabe ser (adquiriu atitudes corretas) e sabe conviver (adquiriu comportamentos relacionais). Ou seja, a competência integra diversas competências. Assume um carácter prático e funcional na sua capacidade mobilizadora e promotora de autonomia. Estabelece-se, assim, uma grande diferença entre o desenvolvimento curricular que privilegia a acumulação de saberes e o que é orientado para o desenvolvimento de competências, munindo o aluno de saberes resultantes de aprendizagens/experiências significativas que

utilizará em contextos sociais e profissionais no futuro.

Seguindo a mesma linha de Beyer e Liston (1996), Calças (2009) dizia que, para atender as exigências do mercado de trabalho atual, a educação deve focar-se na formação de um profissional que aprenda a aprender, adaptando-se de maneira constante, ou seja, é o que já falava Anastasiou (2002) que a universidade não deve simplesmente adequar-se às oscilações do mercado, mas aprender a olhar o seu entorno, compreender e assimilar os fenômenos, a produzir respostas à mudanças, a preparar globalmente os estudantes para as complexidades que se avizinham, a situar-se como instituição líder, produtora de ideias, culturas, artes e técnicas renovadas que se comprometam com a humanidade, com o processo de humanização.

2.3 Implantação do Ensino de Ciências Médicas, Biológicas e Veterinárias no Brasil e no Estado do Maranhão

No Brasil, embora possamos citar como precursores para uma mudança no ensino superior e na política de saúde pública a criação das Escolas Médicas na Bahia, em fevereiro de 1808, e no Rio de Janeiro, em novembro do mesmo ano, a instalação do Instituto Vacínico do Império em 1846, não resta dúvida que a pesquisa científica na área biomédica começou a ser institucionalizada pelo governo brasileiro somente no final do século XIX (STEPAN, 1976; POLIGNANO, 2001).

O Decreto 2.232 de 06 de Janeiro de 1910 (BRASIL, 1910a) criou a primeira Escola de Medicina Veterinária do Exército no Brasil, enquanto que, o Decreto 8.919 de 20 de Outubro de 1910 (BRASIL, 1910b) criou a segunda Escola que foi a Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, ambas no Rio de Janeiro. Aproximadamente 20 anos depois, na década de 30 foi criado, o primeiro curso de Biologia do Brasil, na Universidade de São Paulo (USP), com o avanço das pesquisas e das demandas geradas pelas mesmas, outros cursos foram sendo criados pelo Brasil e os currículos adaptados de acordo com a necessidade da região de instalação.

O curso de Medicina Veterinária da UEMA é o mais antigo do Estado do Maranhão para formação de Médicos Veterinários. Criado em 1973, possui carga horária de 5.115 horas, sendo 120 horas de disciplinas eletivas.

O Curso de Ciências Biológicas da UEMA foi criado em 2003 e atualmente possui quatro currículos ativos, que vem passando por reformulações desde 2014, em 2018 foi criado o bacharelado. Respectivamente, praticaram-se as seguintes cargas-horárias: 2014 – 4665 h; 2016 – 3975 h; 2018-3495 h (Licenciatura) e 2019 – 3405 h (Bacharelado).

O curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) foi criado em 1982, na forma conjugada, ou seja, o aluno ingressava nas modalidades Bacharelado e Licenciatura. Desde então, o currículo foi periodicamente avaliado e sofreu alterações nos anos de 1986, 1990, 1994 e 2007. Em 2011, o Curso passou por nova reforma de modo a atender o contido no OFÍCIO CIRCULAR no. 02/2010-CGOC/DESUP/SESU/MEC que trata da readequação de cadastro de curso no sistema e/MEC (desvinculação dos cursos de Bacharelado/Licenciatura). Em 2012, por recomendação do Ministério da Educação e, a fim de atender as especificidades de cada curso, houve a criação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas e no ano de 2013 houve a criação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que, respectivamente, possuem 3.720 h e 3.900 h.

Criado em 1945, o curso de Farmácia da UFMA apresenta carga horária mínima de 5.190 h. Entre os anos de 1957 e 1958 o curso de Medicina da UFMA foi criado, atualmente possui carga horária de 8.050 h

A Universidade Ceuma, criou o curso de Bacharelado em Biomedicina em 2013 e atualmente o mesmo possui 3200 h de carga horária.

2.4 Ciência em animais de laboratório: Aspectos Históricos e 3Rs

Desde a antiguidade, o homem utilizou, e, de certa forma, explorou os outros animais para diversos fins, seja para a alimentação, para fins religiosos e místicos, na força física ou em investigações científicas na busca por avanços na área de saúde. Sobre a trajetória oficial da experimentação animal, sabe-se que já na Grécia antiga era realizada experimentação animal como fonte de recursos para aprofundar o conhecimento do corpo humano, a fim de desvendar as semelhanças e diferenças entre os organismos, descobrir o funcionamento dos órgãos, estudar a circulação sanguínea, a respiração, a nutrição e os processos de digestão, para assim traçar as projeções hipotéticas e experimentais visando a resolução de incógnitas relativas aos fenômenos da biologia humana (NAVARRO, 2007; POLITI et al., 2008).

Sem ignorar o percurso do uso de animais ao longo da história, faz-se fundamental acentuar os acontecimentos do século XIX, que com o crescimento industrial impôs necessidades de buscar cada vez mais o rigor voltado à qualidade e segurança dos produtos oferecidos pelas indústrias para o consumo, em especial à alimentação e aos medicamentos (NAVARRO, 2007).

Assim, a experimentação animal emergiu como uma prática importante no método científico, tendo a participação de Claude Bernard (1813-1878) e Louis Pasteur (1822-1895), entre outros. Claude Bernard foi conceituado como o principal responsável pela institucionalização da experimentação animal como um direito integral e absoluto do cientista, mesmo tendo sido um defensor da ética com pacientes humanos. Pasteur, em seus trabalhos já evidenciava as relações estreitas entre a produção industrial e a confiabilidade exigida nos laboratórios, em suas pesquisas utilizava animais como “ferramenta de trabalho”, e graças à identificação dos germes causadores de enfermidades contagiosas, realizou experiências que resultariam na descoberta de várias vacinas, tais como o carbúnculo bacteriano e a raiva (BARBOZA, 2001; MELGAÇO, 2010).

Em 1859, a teoria da evolução de Charles Darwin vem a fortalecer a defesa do modelo experimental animal, quando estabeleceu os pressupostos do vínculo existente entre as diferentes espécies animais em um único processo evolutivo na publicação e divulgação de sua obra “A Origem das Espécies” Darwin ratificou seu posicionamento de que não existe nenhum abismo radical entre o ser humano e não humanos, em termos de faculdades mentais, indicando que a diferença entre esses, é certamente em grau e não em tipo (DARWIN, 1981). Desta forma, a teoria forneceu bases racionais para a extrapolação dos dados obtidos em pesquisas com modelos animais para os seres humanos, dando um maior respaldo aos cientistas que utilizavam animais em suas pesquisas (PAIVA et al., 2005; MELGAÇO, 2010).

Uma das grandes iniciativas que ampliou o processo de conscientização ocorreu em 1959, com a publicação do famoso livro “The Principles of Human Experimental Technique”, de William Russell e Rex Burch, onde propunham o princípio dos 3 Rs: e *Replacement* (substituição), *Reduction* (redução) e *Refinement* (refinamento). O primeiro “R” (do inglês *Replacement*) traduzida como “substituição” indica que, sempre que possível, deve-se buscar usar no lugar dos animais, materiais não dotados de sensibilidade. O segundo “R” (do inglês *Reduction*) propõe reduzir o número de animais utilizados na pesquisa, a partir de escolhas de metodologias

corretas durante os experimentos (RUSSELL; BURCH, 1992). Neste sentido, cabe ao pesquisador a escolha de estratégias corretas, para um adequado delineamento estatístico que fundamente a necessidade de quantitativo de animais propostos (PAIXÃO; SCHRAMM, 2007). O terceiro “R” (*Refinement*) significa refinamento, indica que se deve tentar minimizar ao máximo a dor e o desconforto dos animais a partir do aprimoramento de técnicas menos invasivas e que possa subsidiar a base para o bem-estar animal.

Pesquisadores relatam que, apesar de alguns acontecimentos relativos à concepção dos 3Rs nas décadas de 1960 e 1970, somente a partir de 1980 foi observado o aumento de convenções nacionais e internacionais em prol do programa “3Rs”. No final da década de 80, novas legislações e protocolos foram criados e adotados em diversos países do mundo, não somente reconhecendo a concepção de Russell e Burch, mas também identificando as obrigações legais e morais envolvidas na busca de reduzir, refinar e substituir, sempre que possível, os procedimentos que envolvam os animais de laboratório na realização de ensaios biológicos. Todo esse movimento resultou na fundação de diversas associações, instituições e organizações, no oferecimento de encontros e no crescente estímulo de publicações científicas, a fim de promover o desenvolvimento, a validação e a discussão de alternativas para a substituição das técnicas usuais (CAZARIN; CORRÊA; ZAMBRONE, 2004).

A discussão sobre a utilização de animais em pesquisas e em outras atividades ressurgiu em 1975, quando Peter Singer publica o livro *Animal Liberation*. (SINGER, 1975). O uso de animais em experimentos como uma das formas mais evidente de especismo é apontado por Singer (2010) em sua obra. O autor cita ainda que a justificativa dos que fazem esses experimentos e dos que os aceitam consiste no fato de que as experiências levam a descobertas sobre os seres humanos. Dessa forma, observa-se que os especistas privilegiam os interesses de sua própria espécie em detrimento dos interesses das espécies animais produzidas e testadas em laboratório. A repercussão dessa obra de Singer influencia a Assembleia da Unesco realizada em Bruxelas em 1978, que proclamou a Declaração Universal dos Direitos dos Animais, reconhecendo diversos direitos. Em especial à experimentação foi garantido o direito ao animal de não ser submetido a sofrimento físico ou psicológico.

Em 2012, a Declaração de Cambridge sobre a consciência em animais humanos e não humanos concluiu que os humanos não são os únicos a possuir os

substratos neurológicos que geram a consciência. Animais não humanos, incluindo todos os mamíferos e as aves, e muitas outras criaturas, incluindo polvos, também possuem esses substratos neurológicos (Francis Crick Memorial Conference 2012: Consciousness in Animals).

2.5 Aspectos Legais da Ciência em Animais de Laboratório e suas Implicações no Ensino

No Brasil não havia legislação específica que tratasse da experimentação animal. A primeira norma brasileira sobre animais foi o Decreto nº 16.590, em 1924, na esteira dos países europeus. Esse decreto dispõe sobre o funcionamento de estabelecimentos destinados à distração pública, proibindo as rinhas de galos e canários, e as corridas de touros e novilhos (BRASIL, 1924). Em 1934, institui-se o Decreto nº 24.645, em que se definem trinta e um fatos típicos de maus-tratos contra animais não-humanos (BRASIL, 1934). Mais tarde foi publicada Lei de Contravenções Penais (Decreto-Lei nº 3.688 de 03 de outubro de 1941) (BRASIL, 1941) tipificando como tal em seu artigo 64, tratar animal com crueldade ou submetê-lo a trabalho excessivo.

A primeira lei brasileira a tratar de experimentação animal, lei nº 6.638 foi publicada em 1979 e estabeleceu normas para a prática didático científica da vivisseção de animais (dissecação de animal vivo) (BRASIL, 1979). Biotérios e centros de experiências deveriam ser registrados. No entanto, apesar de previsão de regulamentação em 90 (noventa) dias pelo Poder Executivo, tal não ocorreu, o que resultou na não efetividade da norma.

A atual Constituição Federal da República Federativa do Brasil (CFRFB/88) (BRASIL, 1988) tem expressamente seu fundamento na dignidade da pessoa humana, trazendo como direito difuso o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Especificamente o artigo 225, §1º, VII dispõe que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as atuais e futuras gerações. E para assegurar a efetividade desse direito incumbe ao Poder Público, proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

Somente após 10 (dez) anos da promulgação da CFRFB/88 foi publicada a Lei de Crime Ambiental (Lei nº 9.605/98) (BRASIL, 1998a), que trouxe como causa de agravamento de pena se o crime for praticado com emprego de métodos cruéis para abate ou captura de animais. Criminalizando por meio dos artigos 31 e 32 as condutas: introduzir espécimes no país sem parecer técnico e licença; praticar abuso, maus tratos, experiência dolorosa ou cruel em animais vivos, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos.

O marco regulatório da experimentação animal no Brasil foi a denominada Lei Arouca (nº 11.794/2008) (BRASIL, 2008), que regulamentou o inciso VII do §1º do Art. 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), que estabeleceu procedimentos para uso científico de animais em atividade de ensino e pesquisa. Criou o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA e as Comissões de Ética no Uso de Animais – CEUAs.

O CONCEA é um órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações (MCTI). É uma instância colegiada multidisciplinar de caráter normativo, consultivo, deliberativo e recursal. Entre suas competências se destacam a formulação de normas para utilização de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica, bem como estabelecer procedimentos para instalação e funcionamento de centros de criação, biotérios e laboratórios de experimentação animal.

Dentre as formulações de normas para utilização de animais com finalidade de ensino e pesquisa, se destaca a resolução normativa (RN) 6 de 2012 do CONCEA (BRASIL, 2012a), que caracteriza as figuras do Coordenador e do Responsável Técnico de biotérios da seguinte forma:

I - o Coordenador de Biotério deverá ser profissional com conhecimento na ciência de animais de laboratório apto a gerir a unidade visando ao bem estar, à qualidade na produção, bem como ao adequado manejo dos animais dos biotérios;

II - o Responsável Técnico pelos Biotérios deverá ter o título de médico veterinário com registro ativo no Conselho Regional de Medicina Veterinária da Unidade Federativa em que o estabelecimento esteja localizado e assistir aos animais em ações voltadas para o bem-estar e cuidados veterinários."

Segundo o CONCEA, o coordenador de Biotério pode ter qualquer formação profissional desde que possua conhecimento em ciência de animais de laboratório e esteja apto a gerir a unidade como descrito na RN.

A Resolução 582/1991 do CFMV (BRASIL, 1991) diz em seu 2º artigo que serão

submetidas(os) a registro nos CRMVs e obrigadas(os) à contratação e manutenção de responsável técnico, as empresas e/ou estabelecimentos elencados na legislação pertinente.

A Resolução CFMV nº 1.178/2017 (BRASIL, 2017), regulamenta responsabilidade técnica em estabelecimentos que criem ou utilizem animais em atividades de pesquisa ou ensino.

A Resolução ressalta que “é privativa do médico veterinário a responsabilidade técnica em estabelecimentos e instalações de criação e de utilização de animais em atividades de pesquisa científica e de ensino superior ou de educação profissional técnica de nível médio da área biomédica”.

A Resolução 1.000/2012 do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) (BRASIL, 2012b) atribui ao médico veterinário a responsabilidade técnica de realização da eutanásia, podendo este executar ou supervisionar tais procedimentos. Entretanto, para executar eutanásia em determinada espécie, é necessário saber sobre sua anatomia, fisiologia e aspectos éticos que permeiam aquele protocolo.

Nem a Lei Arouca (11.794/2008) (BRASIL, 2008) nem o Decreto 6.899/2009 (BRASIL, 2009) regulamentam a formação dos profissionais que trabalham diretamente com os animais, a mesma somente prevê que todo projeto de pesquisa científica ou atividade de ensino deverá ser supervisionada por profissional de nível superior, graduado ou pós-graduado na área biomédica, vinculado à instituição de ensino superior ou pesquisa credenciada pelo CONCEA, conforme o Art. 16 da Lei Arouca (11.794/2008) (BRASIL, 2008), porém são atribuídas responsabilidades através da diretriz para o uso de animais do CONCEA:

Cap. IV.I Das responsabilidades: IV.4, 4.4.5:

Pesquisadores, professores ou qualquer pessoa envolvida em atividades com animais devem empregar as melhores técnicas científicas ou de ensino disponíveis. **Devem ter treinamento ou experiência** nos procedimentos que realizam. Caso contrário necessitarão estar sob supervisão direta de uma pessoa competente no procedimento.

A Resolução Normativa n.º 30 de 02 de fevereiro de 2016 - Diretriz Brasileira para o Cuidado e a utilização de Animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica – DBCA (BRASIL, 2016), também menciona a importância do treinamento e

capacitação do pessoal envolvido na criação e manutenção dos animais utilizados em pesquisa científica e ensino, trazendo para as instituições a responsabilidade de promover esse treinamento.

A Resolução Normativa n.º 39 de 20 de junho de 2018 (BRASIL, 2018), que trata das restrições ao uso de animais em procedimentos classificados com grau de invasividade e severidade 3 e 4, em complemento à Resolução Normativa n.º 30 de 02 de fevereiro de 2016 – DBCA (BRASIL, 2016), onde determina que as pessoas envolvidas em projeto com essas características, devem possuir capacitação legal e ética, além de capacitação técnica para executar os procedimentos. Devendo essas capacitações serem reconhecidas e avaliadas pela CEUA. A resolução aqui citada não está vigorando ainda devido inúmeras interposições quando dada a sua consulta pública, o próprio escopo da RN é contraditório ao que se pretende ao ensino de CAL no Brasil.

A legislação brasileira não é explícita quanto à formação ou capacitação mínima para o exercício de atividades ligadas à criação, manejo e experimentação animal.

A formação profissional exige que o indivíduo possua habilidades e competências para que possa exercer sua função sem prejuízos para si e para os que lhe rodeiam, sejam eles animais ou vegetais. De acordo com Moretto (2002), “as habilidades estão associadas ao saber-fazer: ação física ou mental que indica a capacidade adquirida”. Assim, identificar variáveis, compreender fenômenos, relacionar informações, analisar situações-problema, sintetizar, julgar, correlacionar e manipular são, portanto, exemplos de habilidades.

Já as competências são consideradas como um conjunto de habilidades harmonicamente desenvolvidas e que caracterizam, por exemplo, uma função/profissão específica: ser arquiteto, médico ou professor de química.

Segundo Dias e Neto (2016), as habilidades devem ser desenvolvidas na busca das competências, sem o ensino, sem uma base sólida de conhecimento fica muito restrito o número de estudantes a seguirem por uma área sem afinidade ou mesmo desconhecida do seu mundo acadêmico. Assim, conseqüentemente, as pesquisas de ciência básica na área de animais de laboratório, os profissionais do setor de produção e a disseminação deste conhecimento ficam comprometidos.

Diferente do Brasil, em 1993, o Conselho da Europa adotou uma resolução para formação e treinamento das pessoas que trabalham com animais de laboratório, que, posteriormente, foi incorporada e expandida nas recomendações da Federation of

European Laboratory Animal Science Associations (FELASA et al., 2014) para educação e treinamento de pessoas envolvidas na experimentação envolvendo animais (GERADA, 2014).

Em complementação à diretiva 2010/63/EU, a FELASA, de acordo com o estabelecido no Art. 23, item 2 de a) a d) da diretiva 2010/63/EU, adaptou um esquema com as mesmas funções estabelecendo uma formação de acreditação de treinamento e capacitação para essas funções, bem como para as funções de especialistas descritas nos artigos 24, 25 e 26 da mesma diretiva, especificamente supervisor de bem-estar animal, supervisor de qualificação de pessoal e veterinário designado, respectivamente (GYGER et al., 2018).

O Programa estabelecido pela FELASA, além das quatro categorias relacionadas às etapas da experimentação animal, conforme o Quadro 1 abaixo, estabeleceu um sistema de acreditação para programas de ensino para as 4 categorias, visando auxiliar no desenvolvimento de programas uniformes e de alta qualidade e atualmente opera em todos os países da União Europeia.

Quadro 1: Educação e treinamento das categorias

Categoria	Descrição
A	Pessoas que cuidam dos animais
B	Pessoas que fazem experimentos em animais
C	Pessoas responsáveis por orientar os experimentos em animais
D	Especialistas em ciência de animais de laboratório

Fonte: Adaptação do Felasa Guidelines (FELASA et al., 2014)

A contribuição da FELASA na diretiva 2010/63/EU foi a proposta de educação continuada de todas as pessoas envolvidas no cuidado e uso de animais para fins científicos. Segundo o critério em que os estados membros podem ter normas mais rigorosas do que as propostas na Diretiva, em alguns Estados membros existem cursos obrigatórios para os que realizam procedimentos e concebem projetos, enquanto em outros Estados os interessados devem ter realizado curso em conformidade com as recomendações da FELASA categoria C para as mesmas

funções acima mencionadas, conforme Quadro 2.

Quadro 2: Mapeamento de módulos para funções e tarefas específicas

EU ID	Descrição do módulo	Função EU				Espécies Específicas
		A	B	C	D	
1	Legislação Nacional	C	C	C	C	
2	Ética, bem-estar-estar animal e princípios dos 3Rs (Nível 1)	C	C	C	C	
3.1	Biologia básica apropriada	C	C	C	C	Sim
4	Cuidado animal, saúde e manejo	C	C	C	C	Sim
5	Reconhecimento de dor, sofrimento e distresse	C	C	C	C	Sim
6.1	Métodos humanos de eutanásia	C	C	C	C	Sim
3.2	Biologia básica apropriada (Habilidades)	F		F	F	Sim
7	Procedimentos invasivos mínimos – sem anestesia	F	F			Sim
8	Procedimentos invasivos mínimos – sem anestesia (Habilidades)	F				Sim
9	Ética, bem-estar-estar animal e princípios dos 3Rs (Nível 2)		F			
10	Design de projetos e procedimentos -Nível1	T	F			
11	Design de projetos e procedimentos -Nível2		F			
6.2	Métodos humanos de eutanásia – Habilidades	T		T	F	Sim
20	Anestesia para procedimentos menores	T	T			
21	Anestesia avançada para procedimentos cirúrgicos e procedimentos prolongados	T	T			
22	Princípios da cirurgia	T	T			
23	Acasalamento animal avançado, cuidados e práticas de enriquecimento			T		

Fonte: Adaptação do Felasa Guidelines (FELASA et al., 2014)

Funções EU: A: Execução de procedimentos em animais, B: Elaboração de procedimentos e projetos, C: Cuidados com os animais e D: Eutanásia.

Legenda:

C: módulos de núcleo; módulos que são necessários para todas as funções;

F: módulos de função específica (pré-requisito)

T: módulos específicos da tarefa; módulos que são relevantes para tarefas específicas dentro de uma função (GYGER et al., 2018, p. 520) *Apud* Abbagliato, 2019, pág. 52

2.6. Ensino, Pesquisa e Extensão

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996 (BRASIL, 1996), nos artigos 43 a 57, mostra que a educação superior tem por finalidade estimular a criação cultural e o desenvolvimento do pensamento científico e reflexivo; formar profissionais em diferentes áreas do conhecimento, aptos para se inserirem no mercado de trabalho; incentivar a pesquisa e a iniciação científica, bem como o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a difusão da cultura; suscitar o desejo de aperfeiçoar-se cultural e profissionalmente; propiciar o conhecimento, seja ele de nível global, nacional e regional, estabelecendo com a comunidade uma relação de reciprocidade; e promover a extensão, aberta à participação de todos. Em outras palavras, Libâneo, Oliveira e Toschi (2003, p. 259) afirmam que a educação superior:

[...] tem por finalidade formar profissionais nas diferentes áreas do saber, promovendo a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos e comunicando-os por meio do ensino. Objetiva-se estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, incentivando o trabalho de pesquisa e a investigação científica e promovendo a extensão.

É necessário compreender a universidade como uma instituição escolar que desenvolva um projeto articulado entre ensino, pesquisa e extensão. Estes três eixos norteadores devem coexistir de modo que, durante a graduação, o aluno tenha a possibilidade de vivenciar uma boa formação para o seu futuro profissional.

Ensino, pesquisa e extensão aparecem, então, ao final do século XX, unidos pelo princípio constitucional da indissociabilidade, de acordo com a legislação, este tripé constitui o eixo fundamental da universidade brasileira e não pode ser compartimentado (ANDRADE; MOITA, 2009).

O objetivo da educação, de acordo com Libâneo (1994, p. 17) é “[...] prover os indivíduos dos conhecimentos e experiências culturais que os tornam aptos a atuar no meio social e a transformá-lo em função de necessidades econômicas, sociais e políticas da coletividade”.

Para Gandin (1995), a educação formal escolar possui três objetivos básicos: a formação da pessoa humana, o desenvolvimento da ciência e o domínio da técnica, sendo estes três fatores indispensáveis para que o homem consiga se inserir numa sociedade e viver de acordo com as regras desta sociedade.

Neste sentido, parafraseando Libâneo (1994), a educação escolar é um

sistema de instrução com propósitos intencionais já pré-estabelecidos. Pela educação escolar democratizam-se os conhecimentos e é na escola que se adquire conhecimentos científicos que formam a capacidade de pensar criticamente os problemas e desafios postos pela realidade social.

A deficiência no processo ensino-aprendizagem é cumulativa e pode interferir no futuro profissional do indivíduo, tendo sido percebido por Dias e Neto que estudantes de Medicina veterinária com dificuldades ou negligências no ensino médio na disciplina Genética apresentaram dificuldades nas disciplinas correlatas de seu curso de graduação, além de não demonstrarem interesse em seguir estudos na área durante e após a graduação, ou seja, a falha ou ausência do ensino não vai proporcionar a execução do pilar “aprender a conhecer”, impossibilitando, conseqüentemente, o “aprender a fazer”. Desta forma, entende-se que o “fazer” pode ficar prejudicado (DIAS; NETO, 2016).

A epistemologia de Fleck (1986) condiciona os conhecimentos a fatores históricos, psicológicos e sociais, segundo o qual os conceitos estão ligados ao desenvolvimento histórico de algumas linhas coletivas de pensamento. Fleck (1986), baseou a categoria denominada de “estilo de pensamento” essencialmente na atividade prática. Este tema foi discutido em vários de seus textos relacionados a aspectos sociais como a utilização de instrumentos por determinado coletivo, com o emprego de uma linguagem própria, com o ensino e com a percepção direcionada para a aquisição de habilidades, prática e experiência pelos indivíduos para se tornarem parte de um grupo.

Sobre o aprendizado dentro de determinado “estilo”, Fleck (1986) explica ainda que o Ser formativo direto e desenvolvido exige o desenvolvimento da capacidade para adquirir uma visão direcionada para determinada perspectiva, reduzindo drasticamente a habilidade para outras formas de percepção. Desta forma, demonstramos como a habilidade para a percepção sobre a importância do ensino em ciências de animais de laboratório foi influenciada em cursos foco desta pesquisa a partir dos resultados advindos dos alunos da Universidade Ceuma, única a ofertar a disciplina como eletiva.

As deficiências no ensino regular vêm sendo minimizadas com cursos isolados fornecidos por diversas instituições de ensino superior no país, cursos à distância, presenciais, condensados ou não, e desta forma entende-se estas formas de ensino como “ajustes” que acabam sendo um tipo de ensino na modalidade extensão.

O método tradicional de ensino/aprendizagem centra-se no ato de transferir conhecimento. Considera o professor visto como portador de conhecimentos que devem ser repassados aos alunos, que, por sua vez, devem ser memorizados para logo serem conferidos pelo professor. Essa concepção de aprendizagem vai ferir muito os princípios de Paulo Freire (1996) que acredita que o ato de ensinar vai muito além de transferir conhecimento; o professor deve apresentar a seus alunos a possibilidade para a construção e a produção de seu próprio saber (CARNEIRO, 2012).

Retomando a base da educação tradicional, a mesma tem oferecido a seus alunos uma aprendizagem que resulta numa memorização mecânica de um conjunto de teorias retiradas de livros didáticos, que, por sua vez, tem a tendência de apresentar os conteúdos das disciplinas isolados, isto é, sem interconexão com a realidade do mundo. Isso se enquadra num processo narrativo de ensino que prejudica a atitude do educando em relação a agir como um ser pensante (CARNEIRO, 2012).

A cada dia, todos aqueles que se encontram no processo educativo tradicional têm assumido ferozmente a prática da narração. Os professores narram o que aprenderam e os alunos os seguem nesta prática de repetição. O conteúdo trabalhado desta maneira torna-se algo supérfluo, vazio na vida do estudante que desconhece a função daquele assunto no seu cotidiano; o aluno não delimita nenhum grau de importância neste tipo trabalho, pois se apresenta de forma fria, solitária, e percebe que o seu educador também não consegue dar sentido/luz a seu planejamento, rotulado já como tradicional (CARNEIRO, 2012).

Entim, quando a (com frequência esquecida) articulação entre extensão e pesquisa exclui o ensino, perde-se a dimensão formativa que dá sentido à universidade (ANDRADE; MOITA, 2009), porém o ensino tradicional levava a reprodução de dados sem cunho crítico, ou seja, o processo ensino-aprendizagem deve proporcionar a construção de conhecimentos, instigando os discentes à tomada de decisão, a inquietação e a desconstrução.

Entende-se que discentes que não possuem em sua estrutura curricular elementos fundamentais do ensino das ciências experimentais (*in vivo* e *in vitro*) não terão os cuidados e precauções para com as pesquisas que envolvam reagentes biológicos (animais, células e tecidos). Investimentos em cursos de extensão não são o foco dos estudantes universitários que em muitos casos possuem limitações

financeiras para tal ação. Assim, o ideal é oferecer a formação dentro da estrutura curricular visando literalmente à alfabetização científica e a formação de pesquisadores com uma visão crítica e macro de mundo.

2.7. Ensino de Ciência em Animais de Laboratório

Historicamente, os biotérios são setores/departamentos vistos e tratados com certa minimização de sua importância. Ao longo destes 15 anos na área e vários contatos com colegas de outros estados encontra-se o mesmo relato: É o local que se envia/ enviavam pessoas prestes a aposentar, pessoas que já haviam passado por vários setores e não se adequavam, era como se fosse uma forma de castigar os enviados. Desta forma, se não há/ havia preocupação com os recursos humanos enviados, entende-se que com a formação dos mesmos a preocupação seja semelhante (Comunicação Pessoal, 2016)¹¹.

A busca por cursos e atualizações não faz parte do cotidiano de muitos bioteristas. Porém, cabe aqui ressaltar importantes eventos periódicos que sempre ofertam cursos, minicursos, palestras e atualizações que são realizados em outros países (UNIVERSIDADE DE BUENOS AIRES, 2019, 2018, 2017; CHARLES RIVER, 2014; NEVALAINEN et al., 1999), mas, em geral, a dificuldade no domínio de idiomas estrangeiros (o inglês, principalmente) impede o ingresso de profissionais brasileiros, sem falar no alto custo que a realização de cursos desta natureza representa para os gestores de biotérios.

No Brasil, os cursos presenciais sobre CAL com maior carga horária foram oferecidos pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) em parceria com a SBCAL, na gestão da Dra. Valderez Lapchik e da Dra. Vânia Matarraia, nos anos de 2010 e 2011, ambos com 80h, sendo inclusive nesta gestão criada a Revista Brasileira de Ciência em animais de laboratório; curso em CAL no Instituto Butantã (40h) nos anos de 2016, 2017, 2018; curso Lato Sensu em Ciência em Animais de Laboratório na USP (1983 e 2013); curso em Biossegurança em Biotérios na Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fiocruz (EPSJV- Fiocruz), oferecido desde 2013; o Projeto “Capacitação de Pessoal de Níveis Elementar e Médio em Biotérios – **CPNEMB**” (Fiocruz / IVB / UFF / UFRJ / CPAFA / CNPq) – 1991 a 2000 e

¹ Fala deste autor no curso Profissionalizante em Bioterismo, ministrado no Centro de Treinamento Veterinário de São Luís (CTV/SLZ) no ano de 2016

Global Training Network – Department of Vaccines and Biologicals OMS (Fiocruz) (1999) e em 2016 com parceria com o Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Universidade do Porto, Portugal a Sociedade Beneficente Hospital Israelita Albert Einstein ofereceu o curso de Ciência em Animais de Laboratório com carga horária de 40 h sendo esse curso recomendado pela FELASA na categoria B.

Historicamente, o antigo Centro de Criação de Animais de Laboratório (CECAL) da Fiocruz, atual Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), promove formações e atualizações na área do bioterismo. As primeiras iniciativas foram: 1 - em 1981 com o curso Intensivo de treinamento do auxiliar de biotério; 2 - a disciplina Conhecimentos e técnicas de biotério, oferecida no curso de Auxiliar Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária, oferecido pelo Instituto Oswaldo Cruz (IOC). Entre os anos de 2000 e 2009 as ações de ensino do CECAL agregaram conhecimentos de CAL em 1510 egressos (ANEXO A), em 2013 o curso de extensão e desenvolvimento em bioterismo teve 45 alunos e CH de 80 h, entre 2014 e 2018 foram 685 egressos de cursos específicos em CAL, variando a CH 15 a 90 h (ANEXO B)

O Instituto de Ciência e Tecnologia de Biomodelos da Fundação Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro (ICTB/Fiocruz) possui um catálogo de cursos de extensão periódicos que abordam desde a Genética de roedores (15 h) e Nutrição de roedores (45 h), por exemplo, e se estendem aos cursos de Iniciação e Curso Avançado em CAL (90 h). Além desses cursos, o ICTB atualmente possui o único Mestrado Profissional em CAL e o também único *Latu Sensu* em Métodos Alternativos ao uso de Animais de Laboratório no Brasil. Ressalta-se ainda que, foi a atuação do ensino que possibilitou a transformação do CECAL (Unidade de Apoio) no ICTB (Unidade Técnico-científica) por meio da inclusão de seu curso de pós-graduação em CAL.

No Maranhão, com iniciativa da então gestora do Biotério da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Dra. Sônia Maria de Farias Freire, a UFMA promoveu no ano de 2005 um curso de Resíduos Sólidos e Biossegurança em Biotério com CH de 20h, ministrado nas dependências do biotério central com aulas teóricas e práticas; em 2007, este autor, através de convite da comissão organizadora da II Mostra Acadêmico-Científica em Ciências Biológicas (MACCBIO) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), ministrou uma Oficina sobre Bioterismo, e, entre os anos de 2007 e 2010, ministrou minicursos sobre CAL .em semanas acadêmicas da Faculdades Santa Terezinha, Instituto Florence Superior e Universidade Ceuma, sendo esta última a patrocinadora de um curso de 25 h.

Entre os anos de 2010 e 2016 a Universidade Ceuma alcançou este novo degrau, era até então Centro Universitário, passou por modernizações no seu Biotério e preferiu investir em cursos semestrais e eventos em CAL, sendo estes realizados até os dias atuais. Em 2016, O Centro de Treinamento Veterinário (CTV) do Sr. Fábio Borjas fez parceria com este autor e foi então ministrado para duas turmas o curso Profissionalizante em Biotério com carga horária de 80 h.

Em aspectos gerais, no Brasil, em se tratando de congressos, regionais, nacionais ou internacionais ocorrem cursos voltados a CAL com CH que varia de 4,5 a 8h, em encontros da Federação das Sociedades de Biologia Experimental (FESBE), Sociedade Brasileira de Ciência de animais de laboratório (SBCAL) e Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), os quais são promotores dos maiores eventos da área, juntamente com o ICTB que promove, desde 2018, o Seminário em Ciência e Tecnologia em Biomodelos.

3. JUSTIFICATIVA

Segundo Dias e Neto (2016), a deficiência no processo ensino aprendizagem é cumulativa e pode interferir no futuro profissional do indivíduo, caso não ocorra de forma regular e gradual. Havendo a possibilidade de um indivíduo formar-se em uma profissão da área da saúde e vir a utilizar animais de laboratório em sua rotina profissional, como responsável técnico ou gestor de instalações de criação ou pesquisador em animais de laboratório, faz-se necessário perceber se este possui conhecimento em Ciência em Animais de Laboratório, tendo em vista a ausência do componente curricular CAL nas universidades foco desta pesquisa.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Perceber o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre Ciência em Animais de Laboratório entre acadêmicos das áreas da saúde de São Luís (MA).

4.2. Objetivos Específicos

- Identificar nas instituições de ensino públicas e privadas, incluídas no estudo, a existência ou ausência de conteúdo ou disciplinas correlacionadas à CAL;
- Perceber os níveis de conhecimento dos discentes das áreas da saúde sobre CAL;
- Avaliar a percepção dos acadêmicos de Medicina Veterinária quanto ao conhecimento sobre responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino.

5. METODOLOGIA

5.1. Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo comparativo, onde foram realizadas avaliações documentais institucionais e questionários aplicados aos discentes.

5.2. Caracterização da Área

A Medicina Veterinária foi incluída na área da saúde através da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS)/Sistema Único de Saúde (SUS) 287/98 (BRASIL, 1998b) e, por ser um dos cursos base para a execução da CAL, foi incluído no estudo com os demais que são formações muito presentes em pesquisas biomédicas.

Foram utilizadas como campos de estudos instituições de ensino/pesquisa situadas na cidade de São Luís (MA). Foram elas: Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e Universidade

Ceuma (UNICEUMA), privada, que ofertam cursos de graduação em Ciências Biológicas, Biomedicina, Farmácia, Medicina ou Medicina Veterinária.

5.3. Participantes da Pesquisa

Discentes de graduação regularmente matriculados nos cursos de Ciências Biológicas, Biomedicina, Farmácia, Medicina ou Medicina Veterinária que cursavam o primeiro e o último semestre dos referidos cursos.

Os indivíduos foram incluídos no estudo após preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice C).

Foram entrevistados 249 estudantes, sendo na UFMA: 58 de Medicina, 40 de Farmácia e 31 de Biologia, na UEMA: 43 de Medicina Veterinária e 28 de Biologia e na UNICEUMA, 49 estudantes de Biomedicina.

5.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

➤ Critérios de inclusão institucional:

- Ter, no mínimo, nota 3 no último ENADE nos cursos foco desta pesquisa;
- Universidade pública e/ou privada;
- Ter discentes dos cursos de graduação em Biologia, Biomedicina, Farmácia, Medicina e/ou Medicina Veterinária;

➤ Critérios de exclusão institucional

- Ter nota inferior a 3 no último ENADE nos cursos foco desta pesquisa;
- Ser Faculdade ou Centro universitário;

➤ Critérios para inclusão da população discente:

- Ser maior de 18 anos;
- Estar matriculado(a) em cursos foco da pesquisa;
- Estar matriculado(a) no 1º ano ou último ano do referido curso;
- Concordar em participar da pesquisa

- Critérios de exclusão da população discente:
 - Ser menor de 18 anos;
 - Não estar matriculado(a) em um dos cursos foco da pesquisa;
 - Não estar matriculado(a) nos períodos/ano foco da pesquisa;
 - Não estar disposto(a) a responder o questionário.

5.5 Aspectos Éticos

Por suas características peculiares o projeto foi inserido na Plataforma Brasil que comunicou e enviou o mesmo e seus anexos para as instituições consubstanciadas e para instituição principal patrocinadora.

Aos 31 dias do mês de outubro de 2019, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz (CEP Fiocruz/IOC), em sua 257ª Reunião Ordinária, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 510 de 2016, na Resolução CNS 466/12 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifestou-se por APROVAR o projeto sob o parecer número: 3.675.427(ANEXO G).

A pesquisa possuía instituições consubstanciadas, logo, aguardou-se a aprovação das demais Comissões de Ética e Pesquisa (CEP) envolvidas para a aplicação dos questionários. No dia 05 de dezembro de 2019, o CEP da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) considerou aprovado o projeto sob número de parecer: 3.747.705 (ANEXO H).

Em 16 de fevereiro de 2020, a CEP da Universidade CEUMA (UNICEUMA) considerou aprovado o projeto sob o parecer número 3.840.547, recomendando apresentação de relatório ao CEP após o término da pesquisa (ANEXO I).

Em 29 de março de 2020 a CEP da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) considerou que: “O projeto está aprovado e pronto para iniciar a coleta de dados e as demais etapas referentes ao mesmo. Todas as pendências foram acatadas e corrigidas pela pesquisadora e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS”. O projeto foi aprovado sob o parecer número 3.941.480 (ANEXO J).

Aos 08 dias de abril de 2020, a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) considerou aprovado o projeto sob o parecer número 3.960.336 (ANEXO K).

Em 07 de maio de 2020 a Universidade Federal Fluminense (UFF) considerou **pendente** o projeto sob o parecer número 3.960.336 (ANEXO L).

Desta forma, optou-se pela aplicação dos questionários somente nas universidades maranhenses, não somente pela implicação burocrática na aprovação do projeto pelos CEP das universidades fluminenses, mas adicionalmente devido aos decretos que indicaram distanciamento social motivado pela pandemia do novo coronavírus.

5.6 Coleta de Dados

Fazendo adaptações a metodologia de Pfuetzenreiter e Zylbersztajn (2004), que analisaram estruturas curriculares de cursos de Medicina Veterinária, neste estudo examinou-se inicialmente as estruturas curriculares de Biomedicina, Ciências Biológicas, Farmácia, Medicina e Medicina Veterinária.

Após as análises curriculares e, uma vez aptos à aplicação, bem com as adaptações definidas, as direções/coordenações de curso e professores de disciplinas foram contatadas quanto à aplicação dos questionários. Nem todos os professores autorizaram de imediato ou mesmo com planejamento o uso de parte do seu horário para nossa pesquisa. Desta forma, nas disciplinas que obtivemos melhor receptividade, foi utilizado o horário de aula dos alunos do 1º ano e do último ano.

A amostra de estudantes neste estudo corresponde aos primeiro ano e último ano, identificados, cada qual, como alunos de entrada e alunos de saída, respectivamente.

Foi estabelecida uma fala padrão para abordagem em todos os cursos independente da Universidade:

“Bom dia/Boa tarde, sou o Hugo Leonardo Melo Dias, sou servidor da Universidade Federal do Maranhão, lotado no Biotério Central e estou realizando uma pesquisa que compõe parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ciência de Animais de Laboratório pela Fiocruz do Rio de Janeiro e nessa pesquisa vocês precisam me disponibilizar um curto tempo para responder o questionário que tenho aqui em mãos, o questionário (APÊNDICE A) abrange a área de animais de laboratório que é o foco do meu mestrado, quem estiver disponível levante a mão e darei um Termo de consentimento Livre Esclarecido (TCLE) que deve ser assinado antes do questionário ser respondido, estão isentos os alunos menores de idade e que não sejam do 1º ou último ano do curso”. Não foi mencionada a formação de base

do aplicador do questionário e também não foram mencionados os objetivos da pesquisa objetivando eliminar possíveis vieses de respostas.

Desta forma, foi aplicado um questionário igual para todos os estudantes, independente da graduação, o mesmo possuía 20 questões, sendo 10 de percepção social e 10 de percepção técnica (Apêndice B).

As questões de informação social – Bloco I, tratavam de idade, gênero, escolha da carreira e oportunidades dentro da academia, estas questões podem levar à um breve perfil do universitário abordado nesta pesquisa e serão trabalhadas a *posteriori* em uma etapa conclusiva do N aprovado pela CEP.

As questões de conhecimento técnico envolviam os aspectos legais da Ciência em Animais de Laboratório (1ª, 2ª, 4ª, 5ª e 6ª), senso comum (3ª), conhecimentos biológicos gerais (7ª e 8ª) e conhecimentos específicos da CAL (9ª e 10ª), sendo estas questões dependentes. Para se avançar para a 10ª dependia da resposta dada a 9ª questão.

5.7. Análise dos Dados

Foram determinados a proporção de acerto nas questões de conhecimento técnico relacionadas ao Bloco II, considerando os alunos de entrada e os de saída, as diferentes Instituições e os cinco cursos presentes no estudo (Medicina, Medicina Veterinária, Farmácia, Biologia e Biomedicina).

Para cada uma das proporções foi calculado o intervalo com 95% de confiança, de forma a realizar comparações entre alunos de entrada e os de saída, as instituições e os cursos.

Também foram construídos gráficos apresentando os percentuais da distribuição de respostas entre os itens de cada questão.

6. RESULTADOS

Durante a fase de análise e observação das estruturas curriculares das Instituições de Ensino Superior (IES), percebemos que 100% dos cursos selecionados para pesquisa (9 cursos no Estado do Maranhão), não possuíam componente curricular na área de bioterismo e/ou Ciência em Animais de Laboratório (CAL), porém foi observado que a Universidade Ceuma (Uniceuma), possuía um programa

semestral optativo de formação/atualização discente para todo seu alunado que pretenda ingressar nas pesquisas experimentais *in vivo* (Tabela 1).

Tabela 1: Cursos pesquisados sobre o componente curricular de CAL no Estado do Maranhão

	Biologia	Biomedicina	Farmácia	Medicina	Medicina Veterinária
UFMA	01	-	01	01	-
UEMA	01	-	-	01*	01
UNICEUMA	-	01	01*	01*	-
Total	02	01	02	03	01

*Não foram aplicados os questionários

- Não existe o curso na IES.

Após a pesquisa e observação documental dos cursos passou-se para a aplicação dos questionários e avaliação dos seus resultados,

Tabela 2. Distribuição de alunos de entrada e de saída (1º e último ano) pesquisados por Instituição e curso

UFMA 129	Farmácia	Entrada	17
		Saída	23
	Medicina	Entrada	28
		Saída	30
	Biologia	Entrada	25
		Saída	6
UEMA 71	M. Veterinária	Entrada	34
		Saída	9
	Biologia	Entrada	18
		Saída	10
UNICEUMA 49	Biomedicina	Entrada	23
		Saída	26

Fonte: Autoria Própria (2020)

O tempo médio gasto entre a abordagem, a leitura e assinatura do TCLE (Apêndice C) e resposta aos questionários foi de 30 minutos, independentemente do tamanho da turma, tendo sido gastos cerca de 15/20 minutos no questionário e o restante no TCLE.

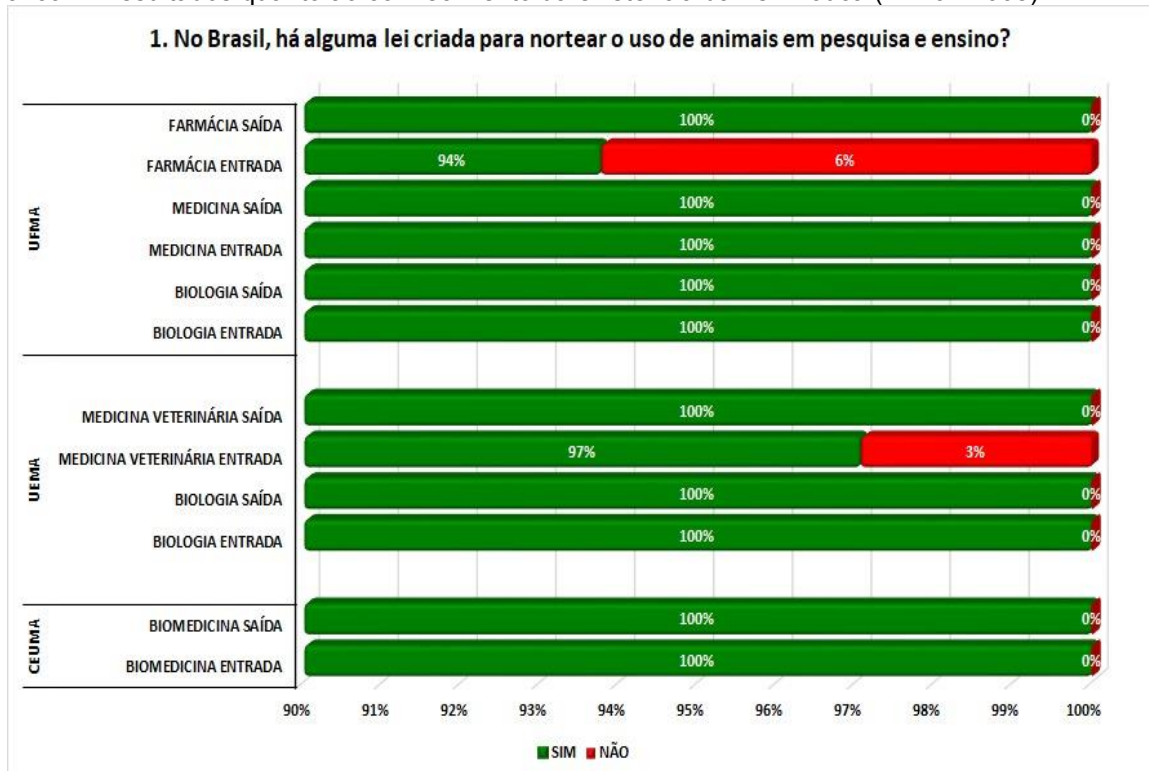
A lei 11794/2008 conhecida como Lei Arouca (BRASIL, 2008) regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979 (BRASIL, 1979); e dá outras providências. Em seu Art. 1º, cita que “a criação e a utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica, em todo o território nacional, obedece aos critérios estabelecidos nesta lei”.

Diante dos seus mais de 10 anos de regulamentada, resolveu-se fazer uma sondagem inicial e geral sobre a Lei Arouca (11.794/2008) (BRASIL, 2008) a fim de

perceber sobre o conhecimento destes alunos sobre este importante marco regulatório na CAL.

À pergunta “No Brasil, há alguma lei criada para nortear o uso de animais em pesquisa e ensino?”, a maioria dos estudantes respondeu afirmativamente (Gráfico 1).

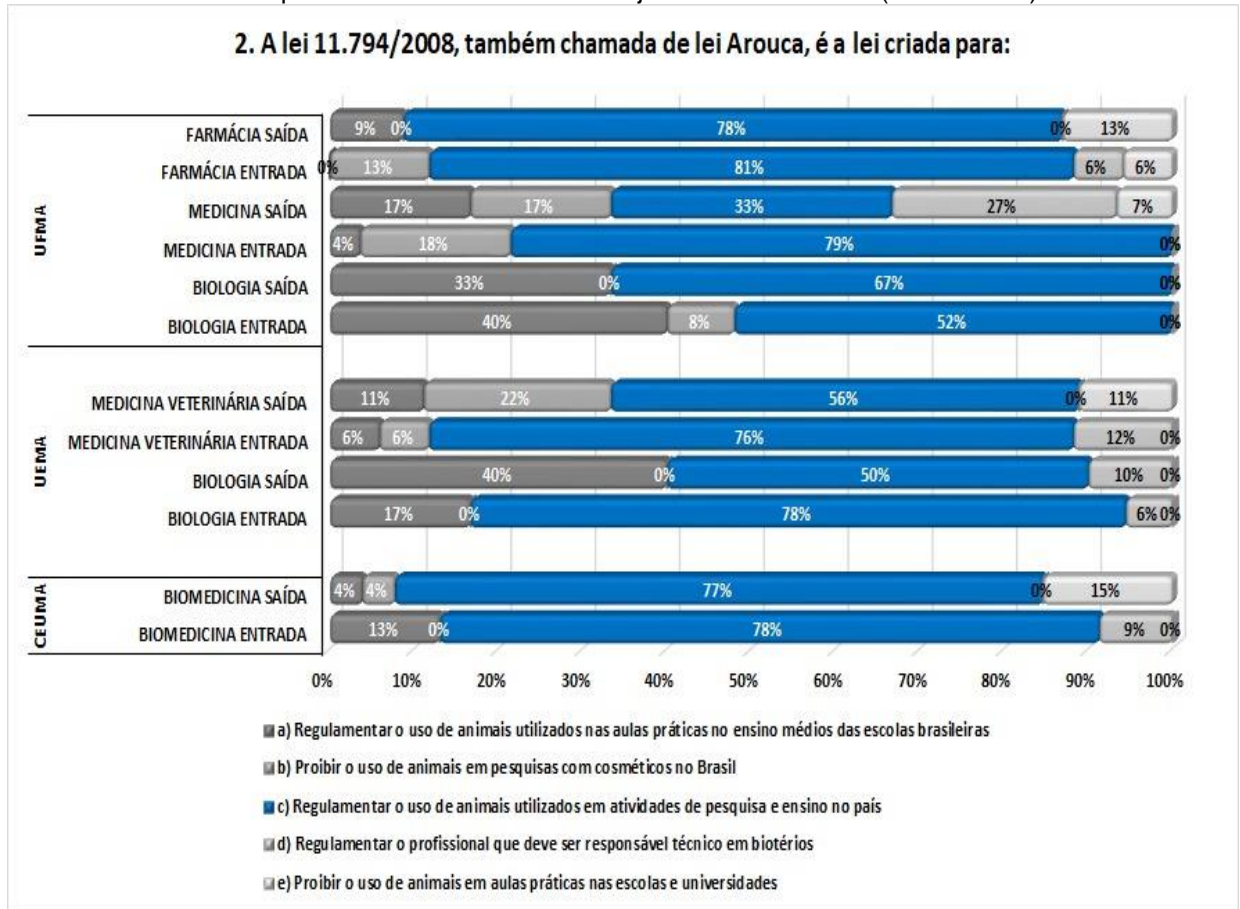
Gráfico 1: Resultados quanto ao conhecimento da existência da Lei Arouca (11.794/2008).



Fonte: Autoria Própria (2020)

Quando questionados sobre o objetivo da criação da lei Arouca, 67,5% dos alunos, IC-95% (61,7% a 73,3%), responderam que era: Regular o uso de animais utilizados em atividades de pesquisa e ensino no país. Os percentuais por instituição foram de 77,6%, IC-95% (65,9% a 89,2%), para a Universidade Ceuma, 70,4%, IC-95% (59,8% a 81,0%) para a UEMA e 62,0%, IC-95% (53,6% a 70,4%) da UFMA. Os percentuais das respostas distribuídos detalhadamente para os alunos de entrada e de saída para cada curso encontram-se no Gráfico 2.

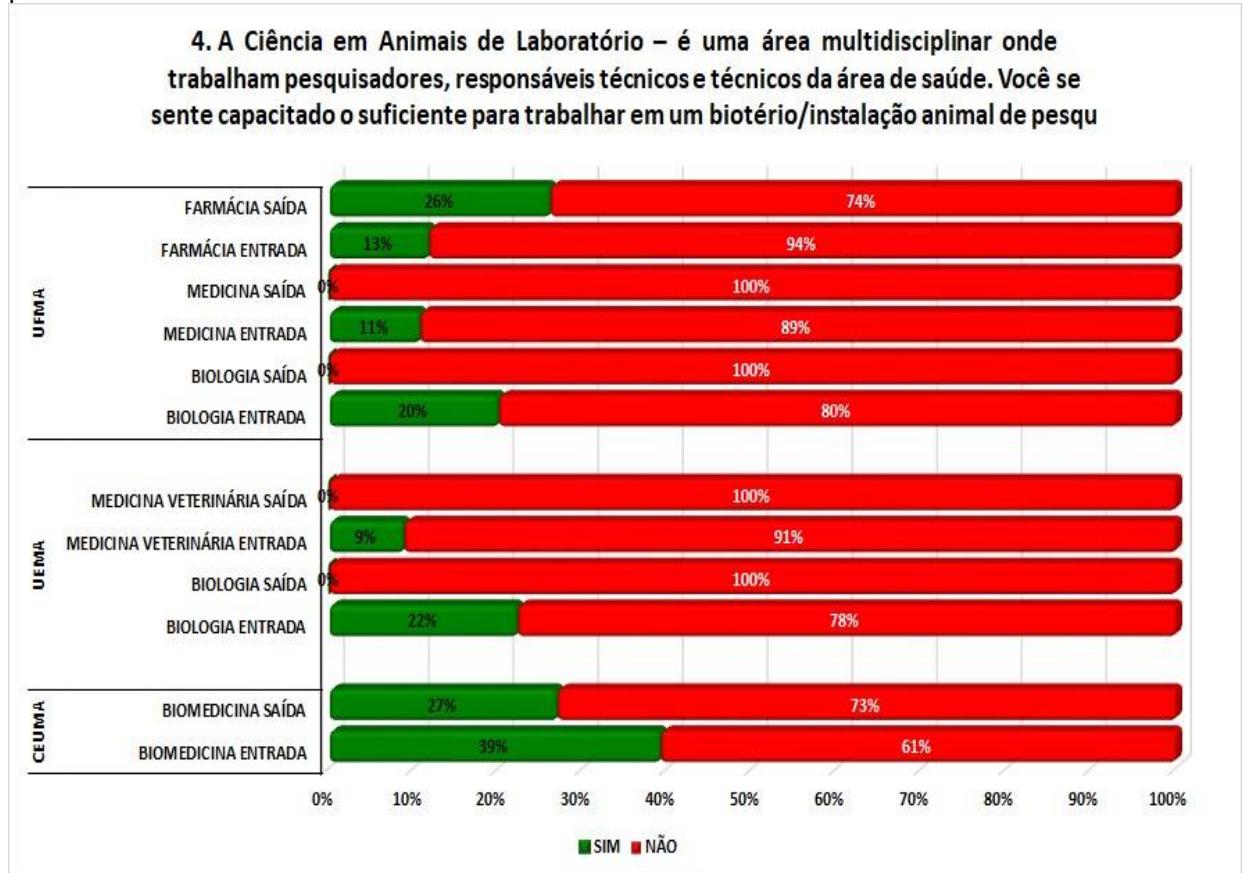
Gráfico 2: Resultados quanto ao conhecimento do objetivo da Lei Arouca (11794/2008)



Fonte: Autoria Própria (2020)

Quando indagados se sentem-se capacitados o suficiente para trabalhar em um biotério/instalação animal de pesquisa, alunos de saída de 4 cursos (Medicina e Biologia da UFMA e Medicina Veterinária e Biologia da UEMA) em sua totalidade responderam NÃO. Os percentuais gerais das Universidades assinalando NÃO foram: 90,1%, IC-95% (83,2% a 97,1%) para a UEMA; 88,4%, IC-95% (82,8% a 93,9%) para a UFMA e 67,3%, IC-95% (54,2% a 80,5%) para a Universidade Ceuma. Verifica-se que o IC-95% para o percentual referente a Universidade Ceuma não apresenta interseção com os demais intervalos, indicando diferença significativa entre o percentual obtido para essa questão para a Universidade Ceuma e os percentuais das outras duas Instituições. O detalhamento por curso e por instituição estão no Gráfico 3.

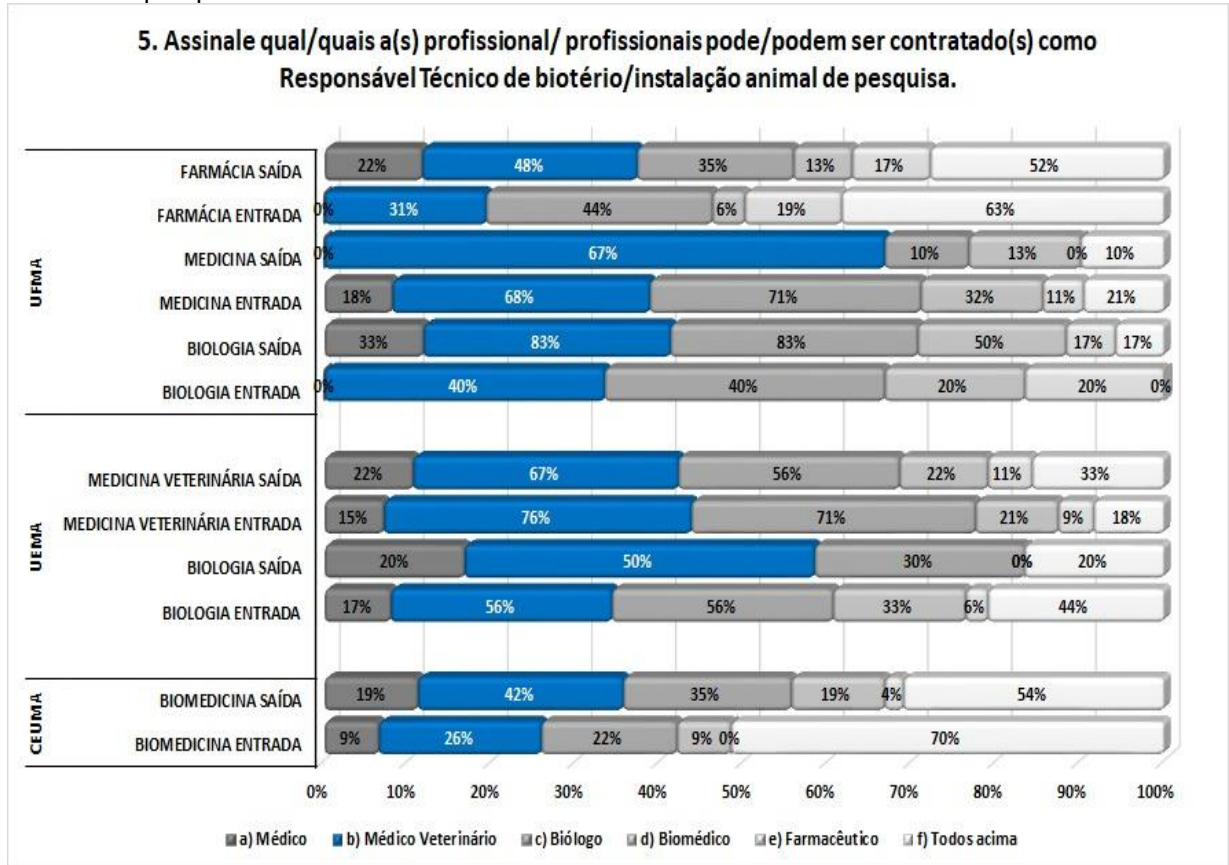
Gráfico 3: Resultados quanto a Percepção das habilidades e competências por parte dos discentes para atuar em CAL



Fonte: Autoria Própria (2020)

A próxima questão abordou aspectos legais e responsabilidade técnica. Houve uma distribuição quase homogênea de respostas, todos os profissionais elencados nas alternativas foram assinalados por pelo menos 1 aluno. Dois alunos de Medicina Veterinária responderam apenas Médico Veterinário nesta questão, estes dois alunos representam 4,65% dos estudantes da Medicina Veterinária que responderam o questionário. Pode-se ver no Gráfico 4 a distribuição detalhada das respostas.

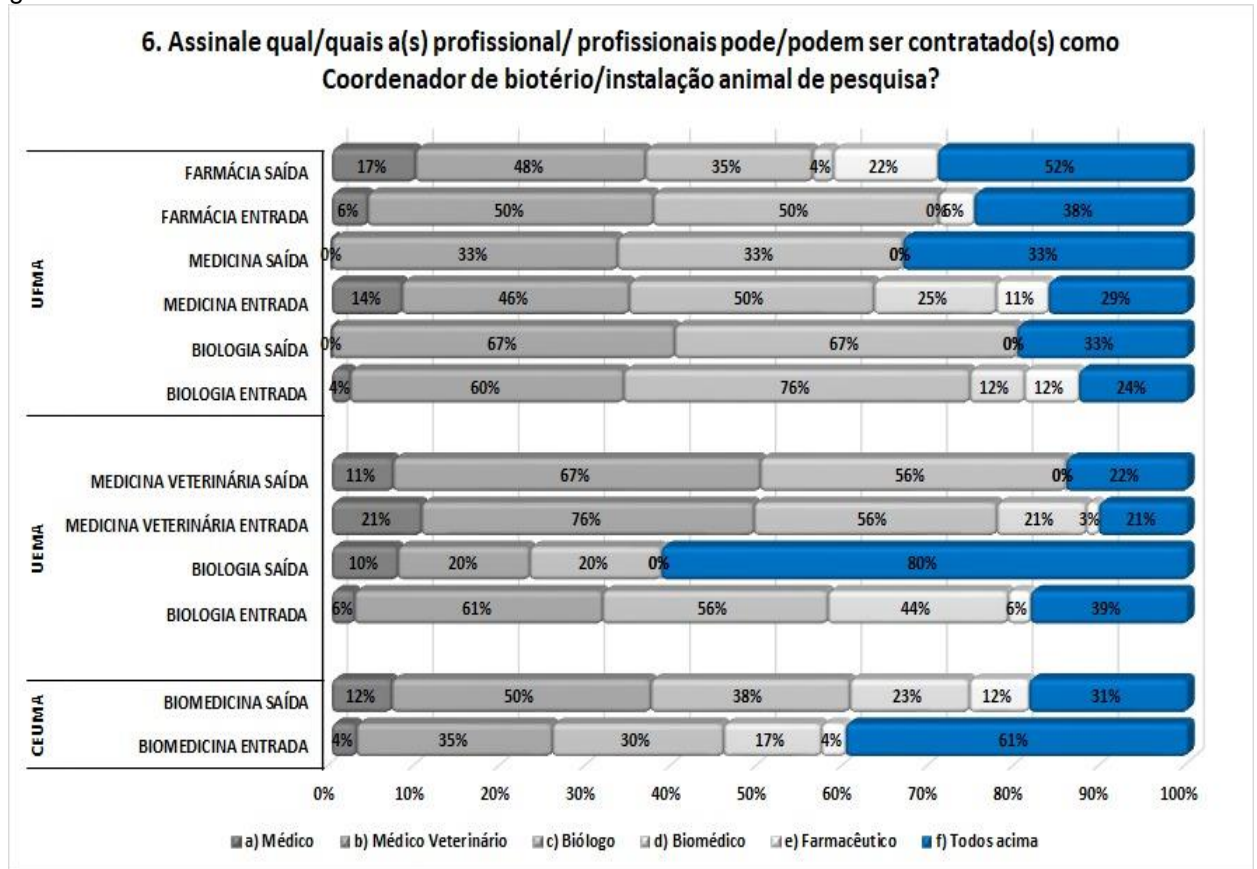
Gráfico 4: Respostas obtidas sobre o conhecimento legal da responsabilidade técnica em instalações animais de pesquisa



Fonte: Autoria Própria (2020)

O Gráfico 5 a seguir mostra o que acham os alunos entrevistados de acordo com o conhecimento adquirido em sua vida acadêmica, sobre a capacidade e habilitação para gestão de uma instalação animal de pesquisa. Dos discentes entrevistados da Universidade Ceuma, 44,9%, IC-95% (31,0% a 58,8%), responderam que todos os profissionais citados acima poderiam exercer esta função, enquanto 34,1% da UFMA, IC-95% (25,9% a 42,3%), e 33,8% da UEMA, IC-95% (22,8% a 44,8%) marcaram a mesma alternativa.

Gráfico 5: Resultados sobre o entendimento dos discentes sobre aspectos legais e habilitação para gerir um biotério

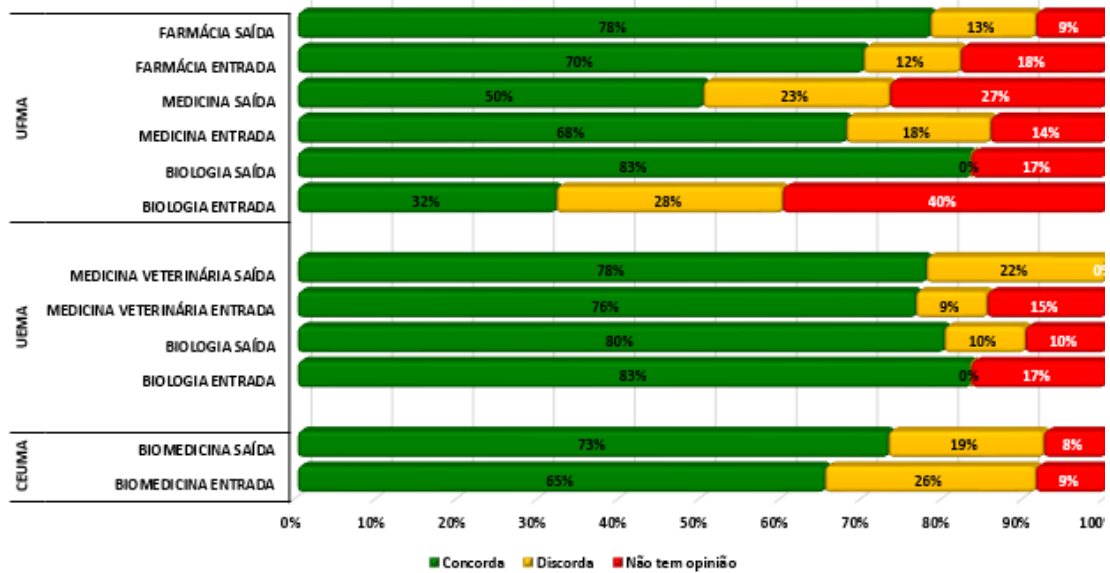


Fonte: Autoria Própria (2020)

Visando perceber o senso comum/consenso destes alunos sobre a relação da CAL com a manutenção da saúde única, perguntou-se: “Considerando a afirmação: As pesquisas/estudos científicos que utilizam animais são importantes para manutenção da saúde única (SUS). Qual sua opinião?”. A ela obteve-se como resultados que 78,9% dos respondentes da UEMA, IC-95% (69,4% a 88,4%); 69,4% dos da Universidade Ceuma, IC-95% (56,5% a 82,3%) e 59,7% dos da UFMA, IC-95% (51,2% a 68,2%), concordam sobre a importância das pesquisas/estudos científicos que utilizam animais para manutenção da saúde única. Como não há interseção entre os intervalos da UFMA e da UEMA, pode-se dizer que há diferença significativa entre as opiniões dos estudantes dessas duas Instituições acerca dessa questão. No Gráfico 6 observa-se o detalhamento das respostas.

Gráfico 6: Respostas dos estudantes sobre o consenso da importância das pesquisas com animais para saúde única

3. Considerando a afirmação: As pesquisas/estudos científicos que utilizam animais são importantes para manutenção da saúde única (SUS). Qual sua opinião?



Fonte: Autoria Própria (2020)

Envolvendo conhecimentos gerais da biologia, a próxima questão aborda “ciclo circadiano e bem-estar animal”.

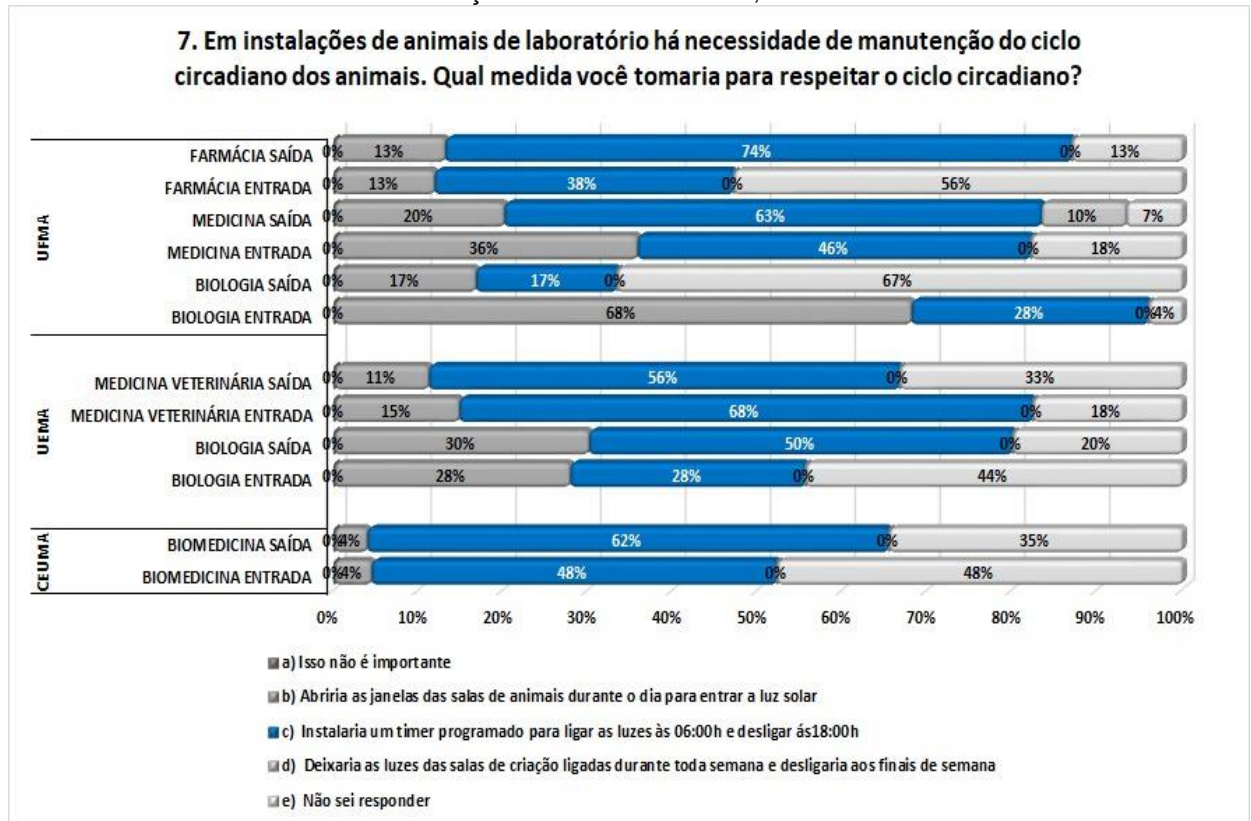
Durante a aplicação dos questionários, estudantes de TODOS os cursos, tanto de entrada quanto de saída perguntaram o que era ciclo circadiano, porém a única resposta dada foi que não seria possível lhes tirar a dúvida naquele momento.

As alternativas B (“Abriria as janelas das salas de animais durante o dia para entrar a luz solar”), C (“Instalaria um timer programado para ligar as luzes às 06:00h e desligar às 18:00h”) e E (“Não sei responder”) foram as únicas marcadas. Dessa forma, as demais alternativas, A (“Isso não é importante”) e D (“Deixaria as luzes das salas de criação ligadas durante toda semana e desligaria aos finais de semana”), não foram escolhidas por nenhum aluno. Tal fato demonstrou percepção de cuidado, conhecimento e honestidade dos entrevistados. Cuidado, pois, ninguém optou pelo “Isso não é importante” ou “deixaria as luzes das salas de criação ligadas durante a semana e desligaria aos finais de semana” e também porque mesmo que não soubessem o certo, “abririam as janelas das salas de animais para entrar luz solar”. Conhecimento, pois, sabendo da necessidade de manter um ciclo circadiano e da sua importância para manutenção do bem-estar e da fisiologia destes animais “Instalariam

um timer programado para ligar as luzes as 6h e apagar as 18h”. Honestidade, por afirmarem “não sei responder”

Responderam a alternativa C, 55,1% dos respondentes da Universidade Ceuma, IC-95% (41,2% a 69,0%), 53,5% da UEMA, IC-95% (41,9% a 65,1%), e 48,8% da UFMA, IC-95% (40,2% a 57,5%). No Gráfico 7, tem-se o detalhamento dos percentuais por curso.

Gráfico 7: Resultados obtidos sobre noções de ciclo circadiano, bem-estar e cuidado

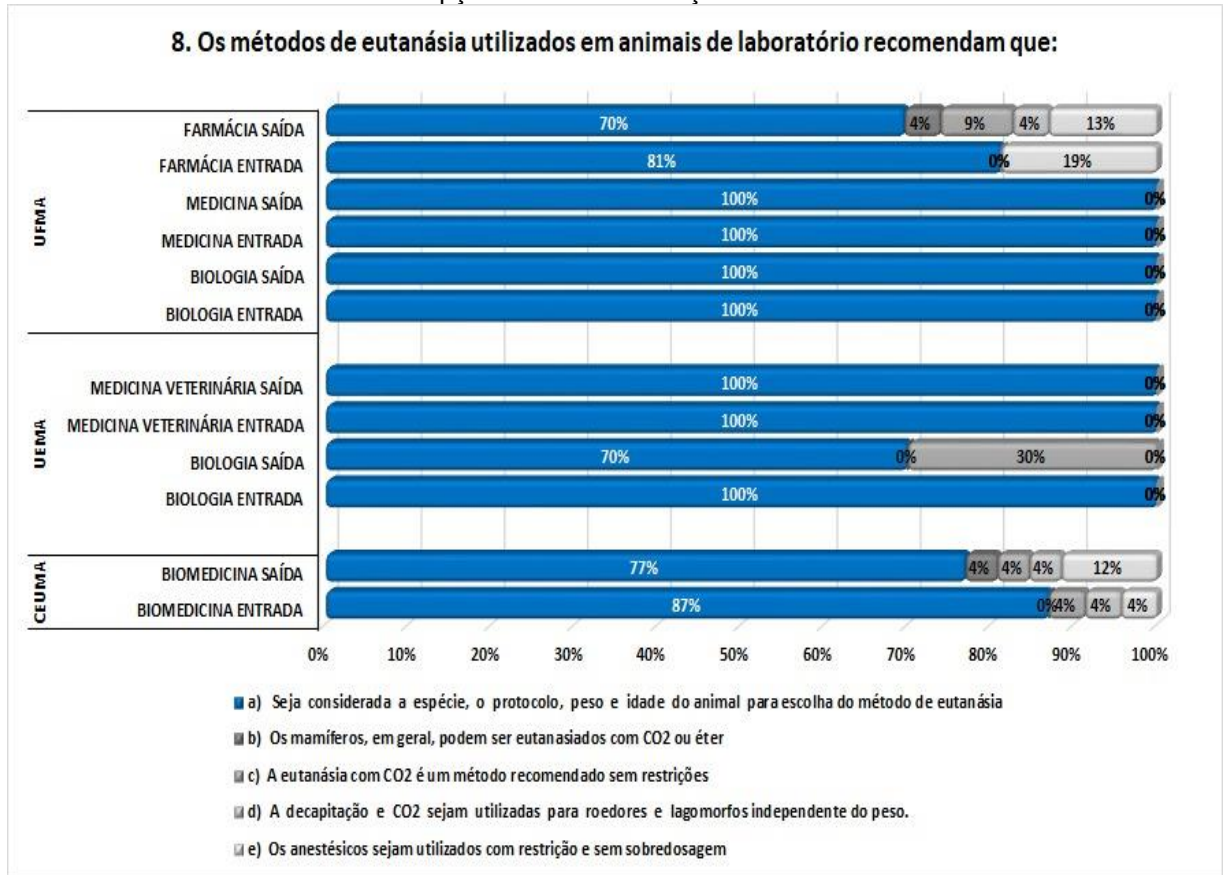


Fonte: Autoria Própria (2020)

O questionamento sobre métodos de eutanásia, demonstrou que 7 de 12 categorias optaram pela alternativa considerada correta, item A (“Seja considerada a espécie, o protocolo, peso e idade do animal para escolha do método de eutanásia”), perfazendo percentuais de 95,8%, IC-95% (91,1% a 1,00) para UEMA; 92,2%, IC-95% (87,6% a 96,9%) para UFMA e 81,6%, IC-95% (70,8% a 92,5%) para Universidade Ceuma.

No Gráfico 8, consegue-se visualizar os resultados de forma individualizada por curso e Universidade.

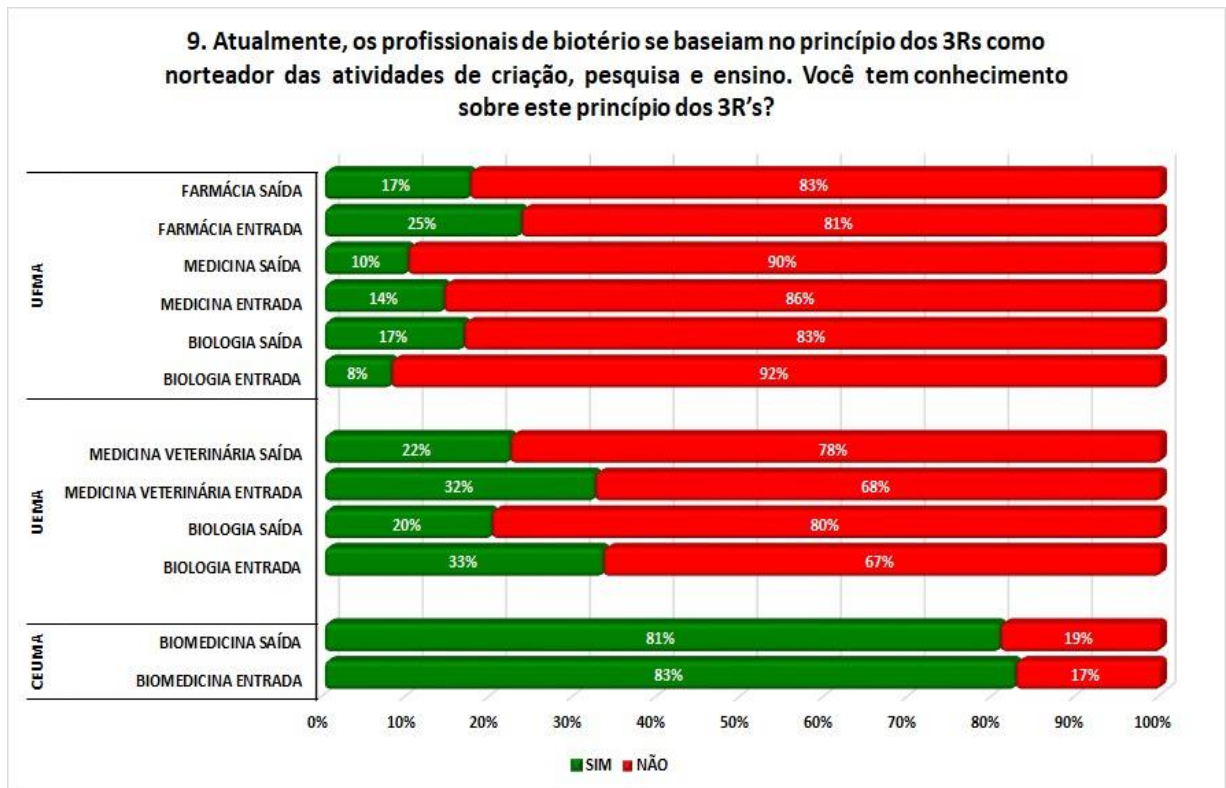
Gráfico 8: Resultados sobre a concepção das recomendações sobre métodos de eutanásia.



Fonte: Autoria Própria (2020)

A maioria dos estudantes de duas universidades respondeu à 9ª pergunta dizendo que **NÃO** possui conhecimento sobre o princípio dos 3Rs, 86,8% dos discentes da UFMA, IC-95% (81,0% a 92,7%) e 70,4% da UEMA. IC-95% (59,8% a 81,0%). Na Universidade Ceuma este percentual foi de 18,4%, IC-95% (7,5% a 29,2%). No Gráfico 9, observa-se o resultado observado na integra.

Gráfico 9: Resultados obtidos sobre a percepção dos discentes envolvendo o postulado clássico de CAL: 3Rs

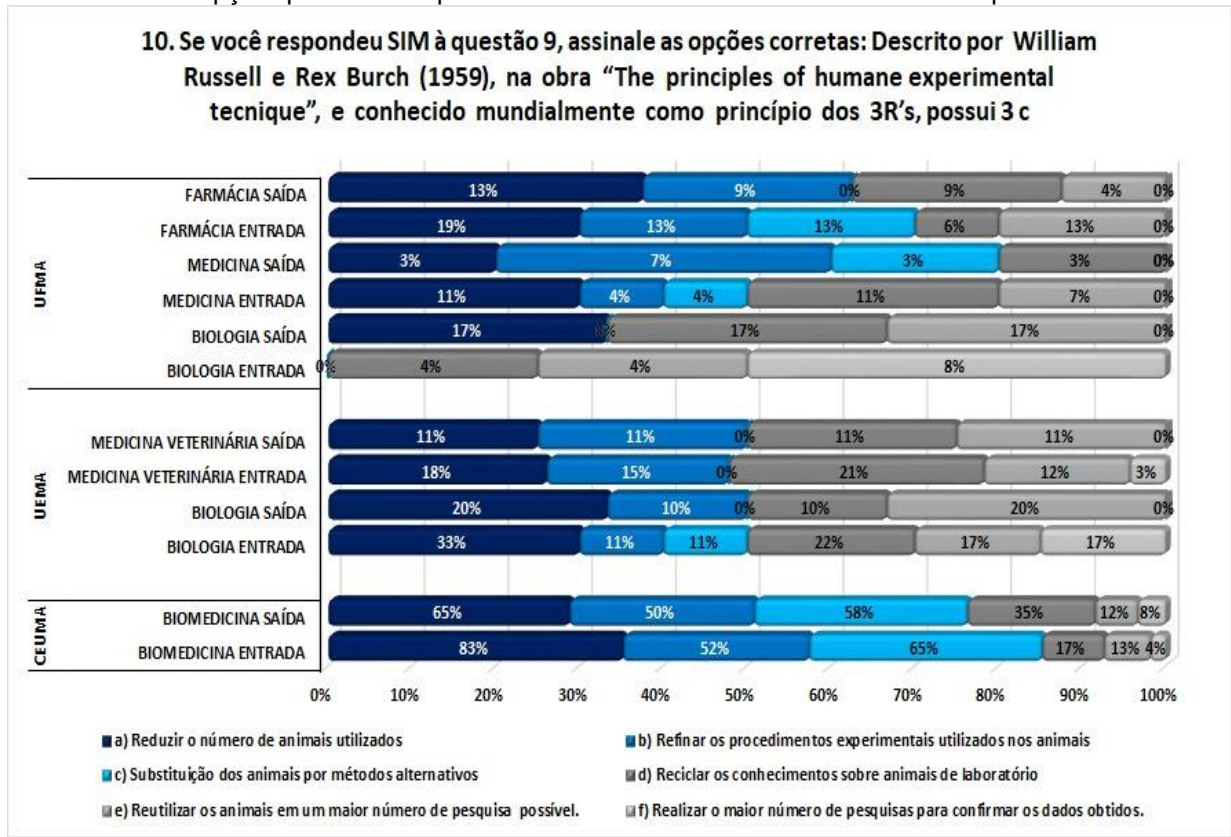


Fonte: Autoria Própria (2020)

Na 10ª questão, 40 dos 49 estudantes da Universidade Ceuma responderam, enquanto apenas 39 dos 200 da UFMA e UEMA. A 10ª questão perguntou: “Se você respondeu **SIM** à questão 9, assinale as opções corretas: Descrito por William Russell e Rex Burch (1959), na obra “*The principles of humane experimental technique*”, e conhecido mundialmente como princípio dos 3Rs, possui 3 conceitos importantes, que são: A. Reduzir o número de animais utilizados; B. Refinar os procedimentos experimentais utilizados nos animais; C. Substituição dos animais por métodos alternativos; D. Reciclar os conhecimentos sobre animais de laboratório; E. Reutilizar os animais em um maior número de pesquisa possível; F. Realizar o maior número de pesquisas para confirmar os dados obtidos.

Os itens A, B e C abrangem as respostas esperadas para os 3Rs. Em números reais, foram 40 alunos da Universidade Ceuma, 21 da UEMA e 18 da UFMA que avançaram para a 10ª questão, respectivamente, 82%, 30% e 14% (Gráfico 10).

Gráfico 10: Percepção quanto a compreensão dos alunos sobre o conhecimento do postulado dos 3Rs.



Fonte: Autoria Própria (2020)

Observa-se quantitativo estável de homens na entrada e saída dos cursos foco desta pesquisa, enquanto que, as mulheres são muito representativas na entrada e são menos de 50% deste quantitativo na saída, nos gráficos a seguir isso pode ser observado detalhadamente.

Gráfico 11. Distribuição de faixa etária entre os discentes na fase de entrada dos cursos das áreas da saúde das universidades incluídas no estudo.

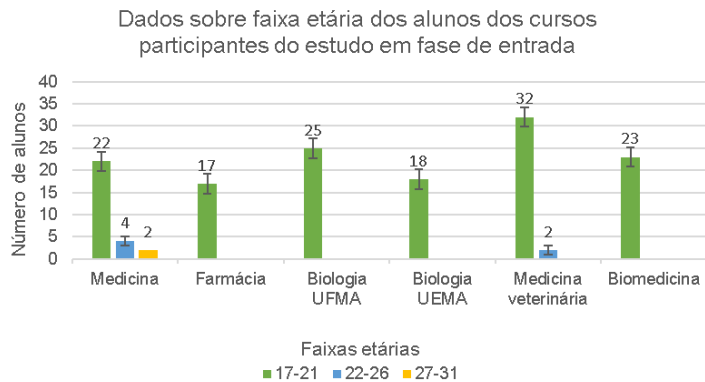


Gráfico 12. Distribuição dos dados sobre o sexo biológico entre os discentes na fase de entrada dos cursos das áreas da saúde das universidades incluídas no estudo.

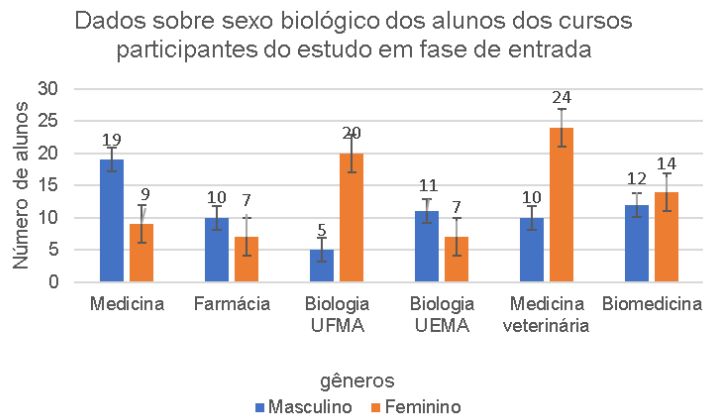


Gráfico 13. Distribuição de faixa etária entre discentes na fase de saída dos cursos das áreas da saúde das universidades incluídas no estudo.

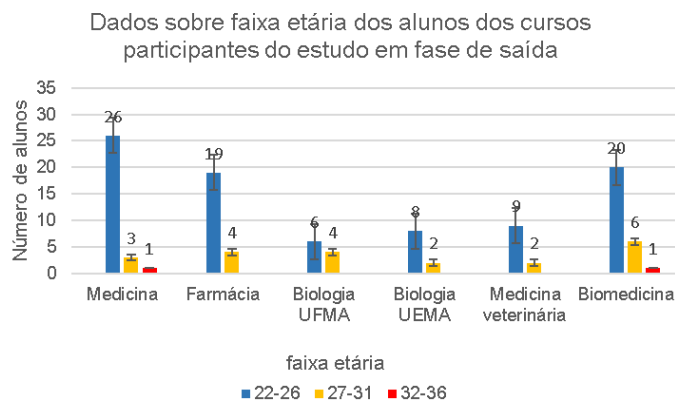
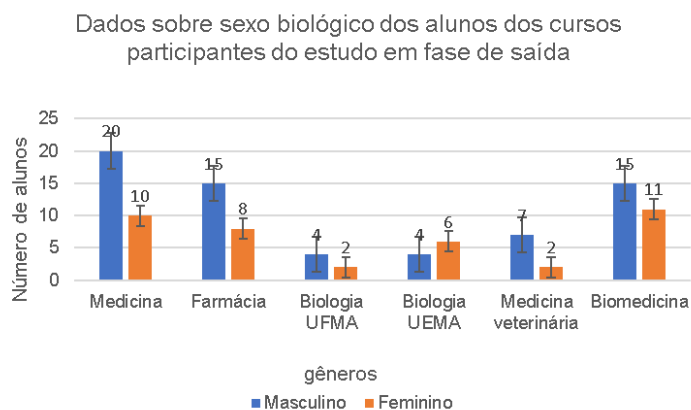
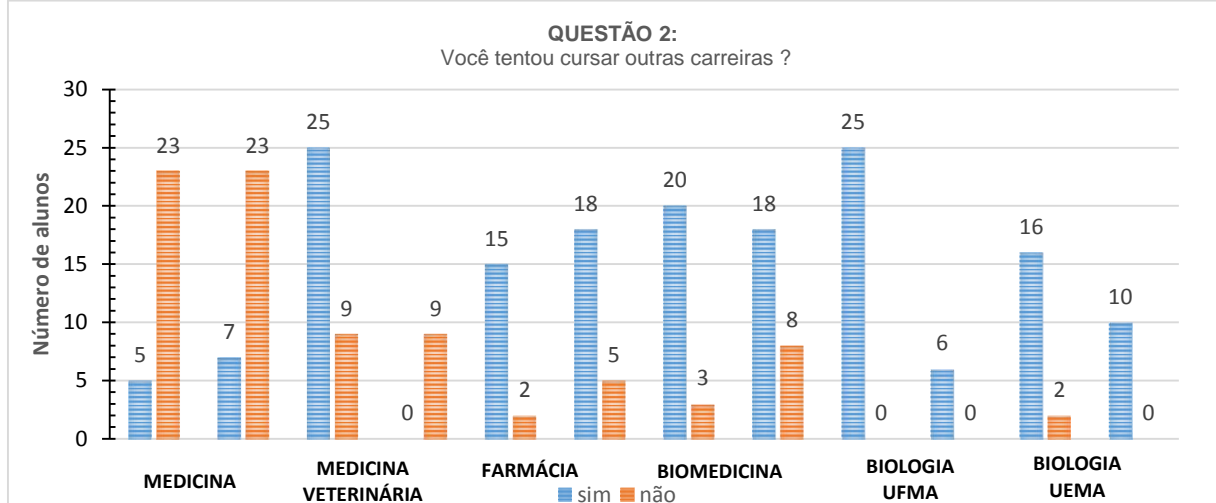


Gráfico 14. Distribuição dos dados sobre o sexo biológico entre os discentes na fase de saída dos cursos das áreas da saúde das universidades incluídas no estudo.



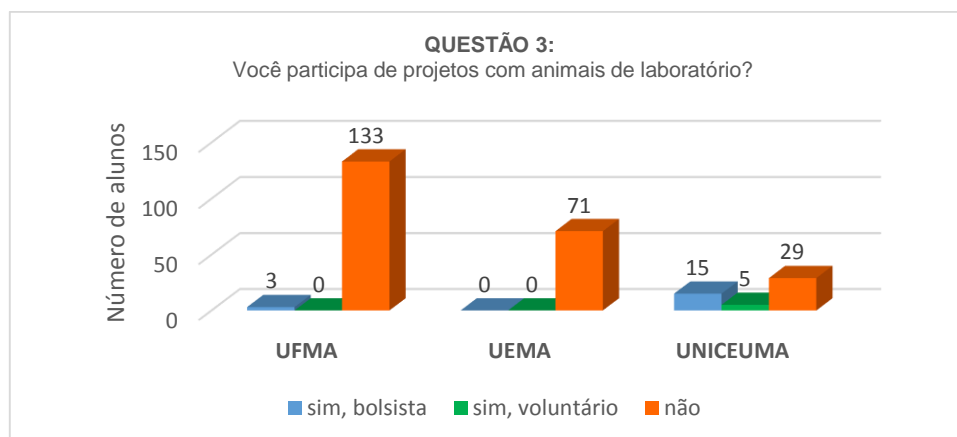
Percebeu-se que muitos estudantes tanto do primeiro quanto do último ano tentaram cursar outras carreiras, no gráfico seguinte estes dados aparecem bem detalhados.

Gráfico 15: Distribuição dos alunos que tentaram ou não cursar outras carreiras antes desta em curso.



A participação em projetos que envolvam animais de laboratório foi mais intensa nos estudantes da Universidade Ceuma, como percebe-se no gráfico 16.

Gráfico 16: Participação dos estudantes em projetos que envolvam AL.



A participação dos discentes em cursos de extensão, que oferecem noções sobre CAL, ficou distribuída de forma muito heterogênea entre as instituições e entre os cursos. Entretanto, foi observado que os cursos que formam os principais

profissionais, que são os responsáveis legais pelas atividades da CAL, não ofereceram atividades de extensão, bem como já mencionado, também não possuem formação regular em CAL. Estes resultados podem ser observados nos gráficos 17 e 18.

Gráfico 17. Participação em cursos de manuseio ou utilização de animais por instituição

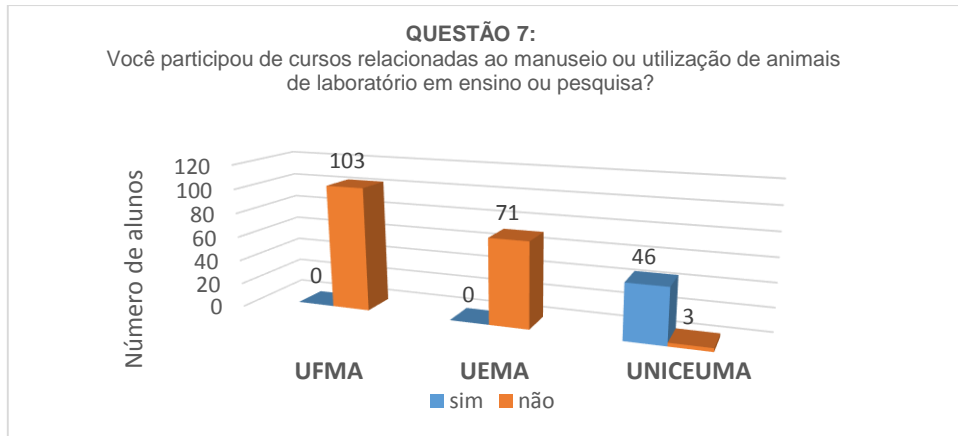
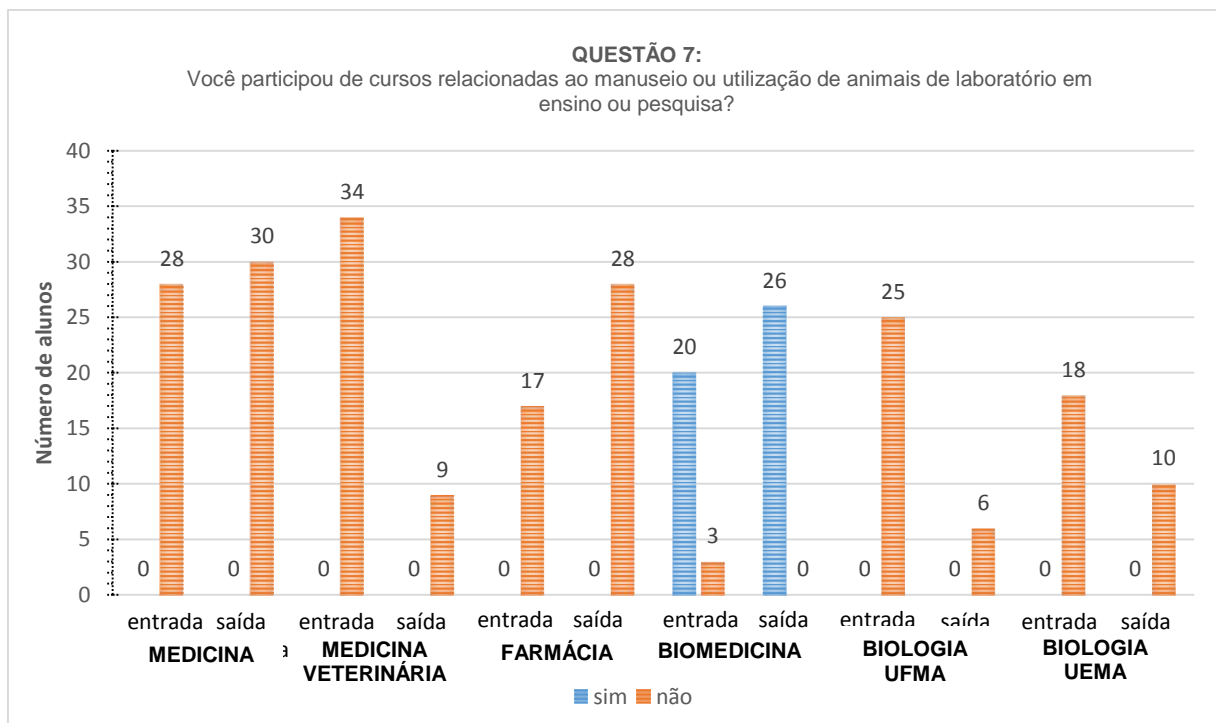


Gráfico 18. Participação em cursos de manuseio ou utilização de animais por curso e instituição.



7 DISCUSSÃO

O componente curricular Bioterismo / Ciência de Animais de Laboratório possui em seu escopo, informações legais, aspectos éticos, biológicos, comportamentais e postulados sobre o assunto que auxiliam na condução e construção do conhecimento crítico e integrativo dos que tem acesso a estas informações. Este componente, como já foi falado anteriormente, não é contemplado nas estruturas curriculares dos cursos pesquisados no estado do Maranhão.

Fazendo adaptações a metodologia de Pfuetzenreiter e Zylbersztajn (2004), investigamos a estrutura curricular dos cursos das instituições elencadas na Tabela 1. A epistemologia de Fleck (1986) condiciona os conhecimentos a fatores históricos, psicológicos e sociais, segundo o qual os conceitos estão ligados ao desenvolvimento histórico de algumas linhas coletivas de pensamento. Fleck (1986) baseou a categoria denominada de “estilo de pensamento” essencialmente na atividade prática. Este tema foi discutido em vários de seus textos relacionados a aspectos sociais como a utilização de instrumentos por determinado coletivo, com o emprego de uma linguagem própria, com o ensino e com a percepção direcionada para a aquisição de habilidades, prática e experiência pelos indivíduos para se tornarem parte de um grupo.

Sobre o aprendizado dentro de determinado “estilo”, Fleck (1986) explica ainda que o Ser formativo direto e desenvolvido exige o desenvolvimento da capacidade para adquirir uma visão direcionada para determinada perspectiva, reduzindo drasticamente a habilidade para outras formas de percepção. Desta forma, demonstramos como a habilidade para a percepção sobre a importância do ensino em ciências de animais de laboratório foi influenciada em cursos foco desta pesquisa a partir dos resultados advindos dos alunos da Universidade Ceuma, única a ofertar a disciplina como eletiva.

Com a introdução, durante a rotina acadêmica, de métodos alternativos didáticos, o cotidiano do aluno segue em sincronia com os avanços tecnológicos atuais, tornando o aprendizado mais vantajoso e contribuindo com o pensamento ético e moral de alunos e professores (PINTO; RÍMOLI, 2005).

Desta forma, se entende positivamente a introdução de cursos de extensão na

área de CAL a fim de introduzir assuntos que os alunos têm um breve contato em um tópico dentro da disciplina de Bioética, ou seja, a universidade propõe um aumento de contato com o universo da pesquisa com animais desde a graduação.

As questões 1, 2, 4, 5 e 6 envolvem aspectos legais, legislações da CAL. Desta forma, observou-se a percepção destes alunos sobre a temática num aspecto geral.

Percebeu-se de forma positiva o posicionamento dos discentes sobre a existência de uma lei que norteia o uso de animais de laboratório (AL) quando a maioria dos alunos respondeu conhecer a legislação vigente.

Platão (427-347 a.C.) em seu livro “A República”, através do famoso mito do anel de Gíges, defende que a prática da justiça ou da injustiça, o ser justo ou ser injusto é tudo questão de ótica e oportunidade, que, o ser humano é disfarçadamente violento e ganancioso, é levado pelo desejo de sempre ter mais (poder, glória, conforto, prazeres e vantagens, por exemplo) e que é a “Lei” que o reconduzirá ao respeito pela igualdade, pois não agiremos assim de bom grado por natureza, mas somente forçosamente.

Como dito acima, no livro II da República, Platão expõe a teoria de que ninguém é justo, honesto e íntegro voluntariamente, mas que quem pratica a justiça só o faz porque está obrigado por se ver coagido a temer represálias daqueles com os quais convive e dos guardiões da lei, como a polícia, por exemplo.

O desejável para o questionamento da 2ª questão (Gráfico 2) era a alternativa C, “Regulamentar o uso de animais utilizados em atividades de pesquisa e ensino no país”, pois é o que de fato tange a lei. Em aspectos gerais observa-se bom percentual de discentes que optaram por esta alternativa, porém, não se pode refutar, que existiram cursos onde alunos de entrada optaram mais que alunos de saída pela opção C.

Nesta perspectiva, a questão sobre o conhecer pode ser estabelecida no âmbito das experiências da vida cotidiana. Assim, o que temos que explicar é a experiência – o experienciar – e é prontamente isso que vincula a questão do conhecer ao assunto em voga nesta questão. Essa vinculação tem sido enfatizada, de forma original, por alguns autores (PIAGET, 1970, 1976, 2000; MATURANA, 1970; MATURANA; VARELA, 1995).

Conhecer a Lei Arouca é primordial para conhecer sobre Comissões de Ética e Utilização Animal (CEUAs), conhecer sobre o Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA) e, conseqüentemente, todas as Resoluções

Normativas e deliberações que surgiram após a sua regulamentação fomentando a experimentação e a produção de animais de laboratório no Brasil. Não conhecer impacta negativamente desde o pesquisador (aluno e/ou professor) que desconhece os preâmbulos por exemplo das competências das CEUAs e CONCEA até os “habilitados” coordenadores e/u responsáveis técnicos (RT) de biotério que por ventura não sabem suas atribuições técnicas e administrativas.

Considerando, que a Lei Arouca (11.794/2008) (BRASIL, 2008) instituiu em seu capítulo III, 8º artigo que; “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 e em seu 9º artigo que: “As CEUAs são integradas por: I – **médicos veterinários e biólogos**; II – docentes e pesquisadores na área específica; III – 1 (um) representante de sociedades protetoras de animais legalmente estabelecidas no País, na forma do Regulamento (*grifo nosso*).

Considerando, a RN 6 de 2012 (BRASIL, 2012), que é uma alteração do artigo 9 da RN 1 de 9 de julho de 2010 (BRASIL, 2010a)-que determina:

Art. 9º. Fica instituída a figura do Coordenador de Biotérios e do Responsável Técnico pelos Biotérios, na forma abaixo:

I – O Coordenador de Biotério deverá ser **profissional com conhecimento na ciência de animais de laboratório** apto a gerir a unidade visando ao bem-estar, à qualidade na produção, bem como ao adequado manejo dos animais dos biotérios (*grifo nosso*);

II – O Responsável Técnico pelos Biotérios deverá ter o título de **Médico Veterinário** com registro ativo no Conselho Regional de Medicina Veterinária da Unidade Federativa em que o estabelecimento esteja localizado e assistir aos animais em ações voltadas para o bem-estar e cuidados veterinários.

Considerando, que as atividades profissionais do Biólogo são regulamentadas pelo Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983 (BRASIL, 1983) e pela Resolução CFBio nº 10, de 05 de julho de 2003 (BRASIL, 2003), e incluem:

1. Formulação, elaboração, supervisão, coordenação e orientação de estudos, projetos ou pesquisas científicas básicas e aplicadas, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados.
2. Execução de análises laboratoriais para fins de diagnóstico, perícia, fiscalização, docência, estudos e projetos de pesquisa.

3. Prestação de consultorias e assessorias técnicas, dentro de sua área de atuação/especialidade.
4. Emissão de laudos e pareceres técnicos, dentro de sua área de atuação/especialidade.
5. Realização de perícias e fiscalização, de acordo com o currículo efetivamente realizado.
6. Atuação como responsável técnico, dentro de suas respectivas áreas de atuação.
7. Atuação no ensino formal (níveis fundamental, médio e superior) e informal (educação ambiental).
8. Ocupação de cargos técnico-administrativos em empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do Poder Público, no âmbito de sua especialidade;

Considerando ainda que, as atividades supracitadas podem ser exercidas dentro de três grandes áreas de atuação, conforme estabelecido pela Resolução CFBio nº 227, de 18 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010b), são elas: meio ambiente e diversidade, saúde e biotecnologia e produção.

Afirma-se que, em uma amostra de 249 alunos da área da saúde, ter um total de 210 que não se sentem aptos a trabalhar em determinada área é preocupante, pois estes podem ser envolvidos em projetos que envolvam animais durante um curso de pós-graduação ou atividade profissional, mais que isso, são profissionais habilitados pelos conselhos de classe, Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), mas que não desenvolvem habilidades e competências para atuar na área da CAL.

Atualmente não há uma influência do conselhos na construção dos Projetos Políticos Pedagógicos(PPP) das instituições, os mesmos, limitam-se a repudiar métodos de ensino EAD, emitir notas de repúdio porém nada fazem pelo ensino além disso, se depender do Conselho Federal de Biologia (CFBIO) e do CFMV não haverá substituição de profissionais ou a chegada de novos pois não há formação regular em nenhum dos cursos do Estado do Maranhão, e nada foi ou é feito para pressionar as Universidades quanto a estas mudanças curriculares, Universidades tem autonomia para alterações de estruturas curriculares dentro do estabelecido pelo MEC, porém por historicamente a CAL não ser parte da formação curricular dos profissionais já atuantes e gestores, o ciclo vai se repetindo continua-se a achar que cursos de 8, 10 e 20h são suficientes para capacitar/formar alguém na área, apto a ir responsabilmente para bancada de pesquisa ou para o pavilhão de produção animal.

Dada a natureza aplicada das Diretrizes Curriculares, o conceito utilizado focaliza competências no trabalho. Conceitua-se competência como, de acordo com Carbone (2005 apud CFMV, 2017, p. 35), “uma combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes, expressa pelo desempenho profissional dentro de determinado contexto social, econômico, cultural e ambiental, que agrega valor à pessoa e à sociedade”.

A honestidade dos discentes em assumir que não se sentem aptos (em sua maioria) a trabalharem na área de biotérios nos revela intrinsecamente a falta de habilidades e competências que poderiam ser geradas na academia com o ensino formal regular.

A fim de fazer uma sondagem sobre atuações profissionais, elaborou-se as questões 5 e 6 (Gráficos 5 e 6) que tinham respectivamente opção esperada as alternativas “Médico veterinário” e “Todas os profissionais listados” identificadas na cor azul. Estas questões poderiam ter mais de uma resposta marcada pelo entrevistado. Na questão 5 apenas 2 alunos marcaram apenas a alternativa B que é a resposta correta de acordo com a RN 6 de 2012 (BRASIL, 2012) e a resolução 1178/2017 do CFMV (BRASIL, 2017).

O CFMV através da resolução 1178/2017 resolve que é privativa do Médico Veterinário a responsabilidade técnica (RT) em estabelecimentos e instalações de criação e de utilização de animais em atividades de pesquisa científica e de ensino superior ou de educação profissional técnica de nível médio da área biomédica, nesta mesma resolução são elencados 13 deveres do Médico Veterinário em relação à execução de sua RT.

É um tipo de conhecimento imprescindível para Médicos Veterinários e de suma importância dentro das outras profissões que estão ligadas diretamente ou indiretamente pela pesquisa com animais de laboratório, tendo em vista, que é pra um Biomédico saber a quem recorrer sobre aquele laboratório que fornece sangue para produção dos seus meios de cultura por exemplo, pra o Médico saber quem é e o que faz o RT que vai fornecer animais para seus protocolos de cirurgia experimental e pra o Médico Veterinário saber todas as implicações que é ser um responsável técnico de biotério além de todos os seus deveres como tal.

A falta de um componente curricular que aborde desde a competência profissional até a responsabilidade técnica em biotérios faz com que, tenha-se uma

visão equivocada do que é responsabilidade técnica e suas implicações para o bem-estar animal, a ciência, a sociedade e a saúde única.

O nível de conhecimento sobre a responsabilidade técnica pelos estudantes de Medicina Veterinária foi baixo, dois alunos de 42 colocaram o MV como única resposta.

De acordo com o texto da RN 6 de 2012 do CONCEA (BRASIL, 2012), Biomédicos, Biólogos, Farmacêuticos, Médicos e Médicos Veterinários podem ser coordenadores de Biotérios pois o requisito é “ser profissional com conhecimento na ciência de animais de laboratório apto a gerir a unidade visando ao bem-estar, à qualidade na produção, bem como ao adequado manejo dos animais dos biotérios”.

Coordenar um biotério não é exclusividade de nenhuma categoria profissional, é exclusividade de uma categoria de conhecimento, conhecimento em CAL.

Como pontuado anteriormente, essa era uma questão que poderia ter múltipla resposta pelos entrevistados, em números reais, 84 dos 249 entrevistados marcaram apenas a alternativa “Todos os profissionais listados”, que se encontra em azul, aproximadamente 1/3 dos alunos, que em percentuais dividiram-se da seguinte forma: 44,8% da Universidade Ceuma, 34,37% da UFMA e 34,28% UEMA, percebe-se ainda similaridade de resultados entre UFMA e UEMA e a diferença de ambas perante a Universidade Ceuma, porém, baseando-se na própria publicação da RN 6, nas respostas da 4ª questão (Gráfico 4) do questionário desta dissertação e na estrutura curricular dos cursos pode-se afirmar que, o número de alunos aptos para coordenação de um biotério neste universo amostral é irrefutavelmente baixo.

O ciclo circadiano dos animais pode ser definido como as variações de caráter fisiológico que coincidem com os ciclos ambientais (LAPCHIK; MATTARIA; KO, 2017). Esses ciclos, também chamados de ritmos, são repetidos, geralmente, dia após dia, regularmente. Em animais de laboratório mantem-se ciclos com luzes brancas artificiais a fim de minimizar efeitos sazonais e de estações do ano, estes ciclos são mantidos 12/12h ou 10/14h de claro e escuro (LAPCHIK; MATTARIA; KO 2017).

Essa temática é abordada em componentes curriculares comuns da área da saúde como Fisiologia geral, humana, veterinária e/ou biofísica, logo, não se trata de um assunto abordado exclusivamente dentro da CAL. Em função disso, os resultados demonstraram, em maioria, conhecimento sobre o assunto, a alternativa esperada para esta questão 7 (Gráfico 7) era: letra C, “Instalaria um timer programado para ligar as luzes às 06:00h e desligar às 18:00h”.

O objetivo da educação, de acordo com Libâneo (1994, p.17) é “[...] prover os indivíduos dos conhecimentos e experiências culturais que os tornam aptos a atuar no meio social e a transformá-lo em função de necessidades econômicas, sociais e políticas da coletividade”.

Para Gandin (1995), a educação formal escolar possui três objetivos básicos: a formação da pessoa humana, o desenvolvimento da ciência e o domínio da técnica, sendo estes três fatores indispensáveis para que o homem consiga se inserir numa sociedade e viver de acordo com as regras desta sociedade.

Neste sentido, parafraseando Libâneo (1994), a educação escolar é um sistema de instrução com propósitos intencionais já pré-estabelecidos. Pela educação escolar democratizam-se os conhecimentos e é na escola que se adquire conhecimentos científicos que formam a capacidade de pensar criticamente os problemas e desafios postos pela realidade social.

Segundo o Anexo da RN 37/2018 (BRASIL, 2018), eutanásia é, do grego “eu” – bom - e “thanatos” – morte -, constitui-se no modo humanitário de matar o animal, sem dor e com mínimo estresse. É a prática de causar a morte de um animal de maneira controlada e assistida. A eutanásia se justifica, para o bem do próprio indivíduo, em casos de dor ou sofrimento, que não podem ser mitigados de imediato, com analgésicos, sedativos ou outros métodos ou quando o estado de saúde ou bem-estar do animal impossibilite o tratamento ou socorro de acordo com o § 1º do art. 14 da Lei Arouca (11.794/2008) ou para fins didáticos ou científicos.

A morte de animais durante ou após aula prática, infelizmente, foi e ainda é realidade em várias universidades, embora a RN CONCEA 38/2018 (BRASIL, 2018) indique restrições ao uso de animais no ensino. Desta forma, o corpo discente invariavelmente vivência em algum momento um procedimento onde a eutanásia é realizada, e Com a possibilidade de serem filmados, estes eventos tem diminuído ou mesmo têm sido realizados segundo a legislação nacional.

A ideia de utilização de animais em pesquisas surgiu, principalmente, por questões econômicas. Mesmo com o progresso de métodos alternativos nos últimos anos (estudos *in vitro*, *in silico*, etc.), os modelos animais ainda apresentam como principal vantagem o fornecimento de informações sobre o organismo como um todo, fato que não é conseguido com outros métodos (HEYWOOD, 1987; RIBEIRO et al., 1995; SALÉN, 1995; SNITKOFF, 2004).

Apesar das diversas críticas relacionadas aos antigos métodos de

aprendizagem, o uso de animais em aulas práticas é um fator importante para o aprendizado dos alunos. Porém, o treinamento prévio em modelos substitutivos ao uso de animais (**métodos alternativos didáticos**) para que sejam realizadas as manobras presentes na clínica ou cirurgia veterinária, são essenciais, em virtude de reduzirem iatrogenias ou processos dolorosos desnecessários decorrentes de inexperiência (RIVERA, 2006, grifo nosso).

Não há como explicar eutanásia e métodos de eutanásia ou finalização humanitária, sem contato pelo menos visual de imagens e vídeos, o desejável é que, os vídeos e imagens sejam feitos para reduzir o número de animais em aulas práticas, porém, de certo, algum animal será utilizado.

Como mencionado anteriormente, este questionamento ocorrido na questão 8 (Gráfico 8) transcende a CAL, animais foram e são eutanasiados durante aulas práticas de fisiologia, biofísica, anestesiologia, farmacologia e cirurgia experimental dentre outros componentes curriculares regulares e formais, ou seja, o discente viu teoria e prática na academia e a grande maioria destes alunos optou pela alternativa A “Seja considerada a espécie, o protocolo, peso e idade do animal para escolha do método de eutanásia”.

Os resultados aqui obtidos reforçam a importância do ensino formal e da vivência do assunto pelo aluno para sua vida acadêmica e profissional.

As questões 9 (Gráfico 9) e 10 (Gráfico 10) eram dependentes, só avançaria para a questão 10 quem respondesse afirmativamente a questão 9, ambas são bem específicas de CAL pois tratam sobre os 3Rs.

Por se tratar de um assunto específico constatou-se esse panorama que se explica em partes no início do nosso trabalho quando observamos e informamos aqui sobre o programa semestral de formação em bioética e experimentação animal ministrado na Universidade Ceuma. Mesmo sem ter disciplina regular, a Universidade oferece o curso duas vezes ao ano aos alunos que tem interesse pela área. O curso emite certificado que conta para as atividades extracurriculares e só tem acesso a projetos e bolsas que envolvem animais de laboratório os alunos que apresentam certificação.

Percebe-se a diferença mais uma vez a influência de um ensino regular nos resultados obtidos até aqui, não se trata de um componente curricular obrigatório, mas um curso de extensão presencial que oferece além do conhecimento, vantagens para os alunos que vão desde certificação e horas extra de atividades até a possibilidade

de ingressar em projetos, ser bolsista e engajar-se em grupos de pesquisa, sendo isso preponderante nos resultados obtidos onde a Universidade Ceuma obteve uma média de 82% dos seus discentes respondendo que sim, que tinham conhecimento sobre os 3Rs, enquanto que uma média de apenas 26% da UEMA e 15,16% da UFMA.

O princípio dos 3Rs em resumo encontra-se nas opções A, B e C e essa questão poderia ser marcada mais de uma vez, quantas vezes os entrevistados achassem correto.

O percentual de entrevistados que respondeu sim para a questão “Atualmente, os profissionais de biotério se baseiam no princípio dos 3Rs como norteador das atividades de criação, pesquisa e ensino. Você tem conhecimento sobre este princípio dos 3Rs?” de duas Universidades foi pouco, como citado acima, e estes poucos se equivocaram com as respostas ficando de forma bem diluída ao longo de seis possibilidades de respostas, enquanto que os alunos da outra Universidade que avançaram para esta etapa em maioria mantiveram-se equilibrados no que se pode perceber sobre seus conhecimentos em torno dos 3Rs.

Foi durante o Simpósio sobre “Técnicas humanitárias em Laboratórios”, promovido em 1957 na Inglaterra pela UFAW (*Universities Federation for Animal Welfare*), que o conceito dos 3Rs 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, em 1959, pelos cientistas ingleses M.S. Russell e R. L. Burch.

Sendo este assunto o alicerce de várias discussões, inclusive sobre a utilização de métodos alternativos para o uso de animais, justifica-se a preocupação de ser um conhecimento a sensibilizar os futuros profissionais e pesquisadores da área da saúde, porém, se o saber sobre animais é difícil, os 3Rs tornam-se sofríveis e os métodos alternativos inviáveis.

Analisando os dados sociais percebeu-se uma quantidade considerável de estudantes que tentaram cursar outras carreiras, sendo consideráveis os dados para Farmácia, Biomedicina e Biologia. Fazer um curso que não é o seu 1º de eleição na ordem de vontades e afinidades pode ser um problema para toda vida profissional, desta forma, é importante que o alunado tenha o máximo de contato com as possíveis áreas de atuação, para que por ventura o mesmo, possa encontrar-se na carreira em curso.

O não oferecimento de formação regular já ficou evidenciado nos parágrafos e gráficos anteriores porém a não formação por cursos de extensão que podem ser oferecidos para minimizar fragilidades da estrutura curricular, ficou evidente nos gráficos 17 e 18, onde as IES públicas não ofereceram tal ferramenta de ensino, a participação em projetos que envolvam CAL é reflexo dos cursos de extensão oferecidos.

8 CONCLUSÃO

Percebeu-se um padrão de conhecimento geral e estratificado sobre CAL entre acadêmicos das áreas da área da saúde de São Luís (MA), frágil em aspectos legais e postulados clássicos de CAL, sendo os cursos com menor rendimento no questionário os da UFMA e da UEMA.

Não foram identificadas instituições de ensino públicas e/ou privadas incluídas no estudo com o ensino formal de CAL nas estruturas curriculares dos cursos em foco nesta pesquisa.

A Universidade Ceuma mesmo sem o ensino formal e com cursos de noções sobre ciência em animais de laboratório demonstrou bons resultados o que nos faz perceber a validade e importância da referida ação.

Não há a formação de habilidades e competências relevantes em CAL entre os entrevistados das instituições públicas.

Os acadêmicos de Medicina Veterinária entrevistados não se sentem aptos a atuar neste ramo profissional e desconhecem em sua maioria sobre a exclusividade da responsabilidade técnica em biotérios, conseqüentemente, desconhecem sobre seus deveres como RT.

Não contar com Médicos Veterinários ou Biólogos aptos para atuarem em CAL é não ter a possibilidade de renovação e substituição desta área de pesquisa no Estado do Maranhão.

A falta de conhecimento em CAL, solta no mercado, profissionais não aptos a desenvolverem pesquisas, tendo como consequência uma ciência pobre.

Diante dos resultados do presente estudo, e considerando a especificidades das profissões, sugere-se que sejam inseridas componentes curriculares relacionadas

à CAL nas estruturas curriculares obrigatórios nos cursos de Ciências Biológicas e Medicina Veterinária e como eletivos para Biomedicina, Farmácia e Medicina de São Luís do Maranhão.

REFERÊNCIAS

ABBAGLIATO, A. S. **Comparação da legislação brasileira e europeia sobre a regulamentação do uso de animais para fins de ensino e pesquisa**. 2019. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ciência em Animais de Laboratório) - Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.

ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

ANDRADE, F. C. B. de; MOITA, F. M. G. da S. C. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**. v. 14, n. 41, p. 269-280, 2009.

BARBOZA, I. **Concepção analítica de implantação da área física para biotério destinado a ratos e camundongos livres de patógenos específicos (SPF), em ambiente ergonomicamente projetado na Universidade do Vale do Itajaí**. Florianópolis: UFSC, 2001. 128p. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, 2001.

BEYER, L.; LISTON, D. **Curriculum in conflict: social visions, educational agendas, and progressive school reform**. New York: Teachers College Press, 1996.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Resolução CFBio nº 10 de 05 de julho de 2003. Dispõe sobre as Atividades, Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 21 ago. 2003.

_____. CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Resolução CFBio nº 227 de 18 de agosto de 2010. Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 19 ago. 2010b.

_____. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV). Resolução nº 1178, de 17 de outubro de 2017. Dispõe sobre a responsabilidade técnica em estabelecimentos que criem ou utilizem animais em atividades de pesquisa e ensino. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p. 131, 27 out. 2017.

_____. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV). Resolução nº 1000, de 11 de maio de 2012. Dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p. 124 e 125, 17 mai. 2012a.

_____. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV). Resolução nº 582 de 11 de dezembro de 1991; Dispõe sobre responsabilidade profissional (técnica) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 20.276, 30 jan. 1992.

_____. CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL (CONCEA). Resolução Normativa nº 39 de 20 de Junho de 2018 - Dispõe sobre restrições ao uso de animais em procedimentos classificados com grau de invasividade 3 e 4, em complemento à Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica - DBCA. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, edição 120, p. 7, 25 jun. 2018.

_____. CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL (CONCEA). Resolução Normativa nº 30 de 02 Fevereiro de 2016; Baixa a Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica - DBCA. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, edição 23, p. 3, 03 fev. 2016.

_____. CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL (CONCEA). Resolução Normativa nº 6 de 10 de Julho de 2012; Altera a Resolução Normativa nº 1, de 9 de julho de 2010, que “Dispõe sobre a instalação e o funcionamento das Comissões de Éticas no Uso de Animais (CEUAs)”. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, edição 133, p. 13, 11 jul. 2012.

_____. CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL (CONCEA). Resolução Normativa nº 1, de 9 de julho de 2010. Dispõe sobre a instalação e o funcionamento das Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs) **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 10, 12 jul. 2010a.

_____. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). Resolução nº 287 de 10 de outubro de 1998. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 10 out. 1998.

_____. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. Resolução Normativa nº 39, de 20 de junho de 2018. Dispõe sobre restrições ao uso de animais em procedimentos de invasividade 3 e 4, em complemento a Diretriz Brasileira para o Cuidado e Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica – DBCA. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 7, 25 jun. 2018.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996.

_____. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 jul. 2020.

_____. 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.

_____. Decreto nº 5.773 de 9 de maio de 2006; Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 10 mai. 2006.

_____. Decreto nº 16.590 de 10 de setembro de 1924; Approva o regulamento das casas de diversões publicas. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 13 set. 1924.

_____. Decreto Lei nº 88.438 de 28 de junho de 1983. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979 e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 29 jun. 1983.

_____. Decreto Lei nº 24.645 de 10 de julho de 1934. Estabelece medidas de proteção aos animais. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 13 jul. 1948.

_____. Decreto Lei nº 3.688 de 3 de outubro de 1941. Lei das contravenções penais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 19696, 03 out. 1941.

_____. Lei nº 11.794 de 08 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, 09 out. 2008.

_____. Lei nº 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998; Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 13 fev. 1998 e retificado em 17 fev. 1998a.

_____. Lei nº 6.638 de 08 de maio de 1979, Estabelece normas para a prática didático-científica da vivisseção de animais e determina outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 10 mai. 1979.

_____. Portaria nº 586 de 9 de julho de 2019; Define os Indicadores de Qualidade da Educação Superior referentes ao ano de 2018, estabelece os aspectos gerais de cálculo e os procedimentos de manifestação das Instituições de Educação Superior sobre os insumos de cálculo e divulgação de resultados. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 10 jul. 2019.

CALÇAS, D. A. N. Q. P. A percepção de docentes, discentes e egressos do curso de Engenharia Civil da UNESP - Campus de Bauru - sobre algumas questões

curriculares. 2009. 57 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009.

CARBONE, Pedro Paulo et al. **Gestão por competências e gestão do conhecimento.** 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

CARNEIRO, R. P. Reflexões acerca do processo ensino/aprendizagem na perspectiva freireana e biocêntrica. **Revista Thema**, v. 9, n. 2, p. 54-65, 2012.

CAZARIN, K. C. C.; CORRÊA, C. L. F.; ZAMBRONE, A. D. Redução, refinamento e substituição do uso de animais em estudos toxicológicos: uma abordagem atual. **Rev. Bras. de Ciências Farmacêuticas**, v. 40, n. 3, p. 289-298, 2004.

CUNHA, C. da, WERTHEIN, J. **Ensino de ciências e desenvolvimento: o que pensam os cientistas.** 2. ed. Brasília: Instituto Sangari, 2009.

DARWIN, Charles. **A origem das espécies.** 6.ed. Tradução (pretensa) de Eduardo Fonseca. São Paulo: Hemus, 1981.

DELORS, J. **Um tesouro a descobrir.** São Paulo: Cortez, 1998.

DIAS, H. L. M.; NETO, S. I. M. **A importância e os reflexos do ensino de genética no ensino médio em estudantes de medicina veterinária da Universidade Estadual do Maranhão.** 2016. 52 f. Especialização (Trabalho de Conclusão de Curso – Ensino de Genética), Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2016.

EUROPEAN COMMISSION. Directiva 86/609/CEE. **Official Journal of the European Union**, 24 nov. 1986.

_____. Directiva 2010/63/EU. **Relativa a proteção dos animais para fins científicos.** London: Oxford, 2010.

FELASA et al. FELASA recommendations for the health monitoring of mouse, rat, hamster, guinea pig and rabbit colonies in breeding and experimental units.

FERNANDES, D. **A importância de ensinar.** Lisboa: Texto, 2009.

FLECK, L. **La génesis y el desarrollo de un hecho científico.** Madrid: Alianza Editorial, 1986.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GANDIN, D. **Planejamento como prática educativa.** 8. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1995.

GASPAR, M. I.; et al. **O modelo na relação do ensino com a aprendizagem.** Lisboa: Universidade Aberta, 2004.

_____, M. I.; ROLDÃO, M. C. **Fases e níveis do desenvolvimento curricular.**

Lisboa: Universidade Aberta, 2005.

_____, M. I.; ROLDÃO, M. C. **Elementos do desenvolvimento curricular**. Lisboa: Universidade Aberta, 2007.

GERADA, J. G. Laboratory animals: Science Legislation in Latin América. In: **Laboratory animals: regulations and recommendations for global collaborative research**. Amsterdam: Academic Press, 2014. p. 95-116.

GYGER, M. et al. Felasa accreditation of education and training courses in laboratory animal science according to the Directive 2010/63/EU. **Laboratory Animals**, v. 12, n. 1, p. 24-32, 2018.

HEYWOOD, R. The use of animals in testing. **Atla**, v. 14, n. 4, p. 329-333, 1987.

LAMB, C. W., HAIR, J. F.; MCDANIEL, C. **Marketing**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

LAPCHIK, V. B. V.; MATTARAIA, V. G. M.; KO, G. M. (Org.). **Cuidado e manejo de animais de laboratório**. São Paulo: Atheneu, 2017.

LE BOTERF, G. **De la compétence: essai sur un attracteur étrange**. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1995.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

_____; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, J. F. **O ensino de ciências e sua importância na educação para o trabalho**. Boletim Técnico do SENAC: Revista de Educação Profissional/ Senac, Departamento Nacional. Rio de Janeiro, 2014.

MATURANA, H. **Biology of cognition**. Dordecht: D. Reidel Publishing Co, 1970.

_____; VARELA, F. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano**. Campinas, SP: Psy II, 1995.

MELGAÇO, I. C. P. P. S. **Formação ética e experimentação animal: as concepções de discentes e professores sobre o uso de animais em prática didático-científicas**. 2010. 110 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde). Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.

MELLO, A. F. **Globalização, Sociedade do Conhecimento e Educação Superior**. Brasília: Editora UnB, 2011.

MORETTO, Vasco P. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

NAVARRO, M. B. M. A. A construção dos valores sobre o mundo animal. Reflexão sobre a história da experimentação animal. In: CARDOSO, T. A. O.; NAVARRO, M.B.

M. A. (Orgs.). **A ciência entre bichos e grilos**. Reflexões e ações da biossegurança com animais. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Faperj, 2007, p.17-41.

PAIVA; F. P.; MAFFILI, V. V.; SANTOS, A. C. S. **Curso de manipulação de animais de laboratório**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz; 2005.

PAIXÃO, R. L.; SCHRAMM, F. R. Uma Nova Ética para os Animais. In: CARDOSO, T. A. de O.; NAVARRO, M. B. de A. **A ciência entre bichos e grilos: reflexões e ações da biossegurança na pesquisa com animais**. São Paulo: Hucitec, 2007, p. 42-58.

PERRENOUD, P. **Porquê construir competências a partir da escola?** Porto: Asa Editores S.A., 2003.

PIAGET, J. **Biologia e conhecimento**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

_____. **Le comportement, moteur de l'évolution**. Paris: Idées/Gallimard, 1976.

_____. **L'Épistemologie Génétique**. Paris: Presses Universitaires de France, 1970.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: Pimenta, S. G. (org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

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

PFUETZENREITER, M.R.; ZYLBERSZTAJN, A. Theaching of health and the curricula of schools of veterinary medicine: a case study. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, v. 8, n. 15, p. 349-60, mar/ago, 2004.

POLIGNANO, M.V. História das políticas de saúde no Brasil: uma pequena revisão. **Cadernos do Internato Rural-Faculdade de Medicina/UFMG**, v. 3, n. 5, p. 54-65, 2001.

POLITI, F. A. S et al. Caracterização de biotérios, legislação e padrões de biossegurança. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 29, n. 1, p. 234-240, 2008.

RIBEIRO, S. M. L.; CAMPOS, P.; TIRAPEGUI, J. O rato como animal de laboratório: histórico, dados biológicos e análise crítica de seu uso. **Rev Farm Bioquím Univ São Paulo**, v. 31, n. 1, p. 21-28, 1995.

RIVERA, E. A. B. Legislação e comitês de ética na experimentação. In: RIVERA, E.A. B.; AMARAL, M. H.; NASCIMENTO, V. P. do (Org.). **Ética e bioética aplicadas à medicina veterinária**. Goiânia: Gráfica da Universidade Federal de Goiás, 2006.

RUSSELL, W. M. S.; BURCH, R. L. **The principles of humane experimental**

technique. London: Methuen, 1959.

SALÉN, J. C. W. Animal models: principles and problems. In: ROLLIN, B.E.; KESSEL, M. L. **The experimental animal in biomedical research: care, husbandry and well-being: an overview by species.** 3. ed. Boston: CRC Press, 1995.

SINGER, P. Animal liberation: a new ethics for our treatment of animals. New York: Harper Collins, 1975.

SINGER, P. **Vida ética.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

_____. Todos os animais são iguais. In: GALVÃO, P. **Os animais têm direitos?** Perspectivas e argumentos. Lisboa: Dinalivro, 2010.

SMITH, P. J. A percepção como uma relação: uma análise do conceito comum de percepção. **Analytica**, v. 18, n. 1, p. 109-132, 2014.

SNITKOFF, G. G. Testes biológicos. In: GENNARO, A. R. **Remington: a ciência e a prática da farmácia.** 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 556-68.

STEPAN, N. **Gênese e evolução da ciência brasileira: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica.** Rio de Janeiro: Artenova, 1976.

UFAW [THE UNIVERSITIES FEDERATION FOR ANIMAL WELFARE]. **The UFAW handbook on the care and management of laboratory animals.** 7. ed. Oxford: Blackwell Science, 1999.

UNESCO. **Ensino de Ciências: o futuro em risco.** Série Debates VI. Brasília, UNESCO, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A- CARTA CONVITE

Prezado Diretor

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado “O ensino da ciência em animais de laboratório como ferramenta para aplicabilidade do conceito dos 3rs na criação e experimentação animal”, que está sendo desenvolvido pelo discente do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório, do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), Hugo Leonardo Melo Dias e suas orientadoras Maria Inês Doria Rossi e Klena Sarges Marruaz da Silva. O objetivo desse projeto é propor ferramentas de qualificação profissional em Ciência em animais de laboratório para usuários envolvidos com pesquisas in vivo, contribuindo com o princípio dos 3Rs, por meio da redução do número de animais utilizados em pesquisas.

Desta forma, estamos entrando em contato com o senhor face o interesse do ICTB da Fiocruz, em executar parte do projeto de Mestrado do aluno Hugo Leonardo Melo Dias nesta instituição de ensino. O discente do MPCAL irá abordar aspectos do ensino de ciência em animais de laboratório nas pesquisas clínicas e biomédicas em instituições de ensino superior do estado do Rio de Janeiro lembramos ainda o interesse em iniciar a execução desse projeto no para o segundo semestre de 2018.

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS DAS DIFERENTES ÁREAS DA SAÚDE E MEDICINA VETERINÁRIA

Sua participação na pesquisa é muito importante, agradecemos sua colaboração no preenchimento dos questionamentos abaixo sobre a utilização de animais em ensino e pesquisa

BLOCO I - Informação social

1) Graduação em:

Medicina () Biologia () Medicina Veterinária () Biomedicina ()

Farmácia ()

Período _____

2) Você tentou cursar outras carreiras?

() Sim () Não

Se sua resposta for afirmativa, qual(is)?

3) Participa de projetos com animais de laboratório?

() Sim, bolsista () Sim, voluntário () Não

4) Qual sua idade?

() 17-21 () 22-26 () 27-31 () 32-36 () Mais que 37

5) Gênero?

() Masculino () Feminino () Outros

6) Responda esta pergunta apenas se você já trabalha ou trabalhou com animais de laboratório. Você decidiu trabalhar com animais devido a (s): (pode escolher mais de uma opção)

- a) Oportunidade de bolsa
 - b) Oportunidade de trabalho
 - c) Afinidade com o orientador
 - d) Afinidade com animais de laboratório
 - e) Afinidade com animais em geral
 - f) Oportunidade de aprendizado
 - g) Outra(s) não mencionada(s). Qual(is)?
-

7) Você participou de cursos relacionadas ao manuseio ou utilização de animais de laboratório em ensino ou pesquisa?

Sim Não

Se sua resposta for afirmativa, onde?

Qual curso? _____

Carga horária? _____

Houve aula prática? Sim Não

8) O seu curso possui disciplinas que utilizam animais de laboratório nas aulas práticas?

Sim Não

Qual(is)? Obs.: Pode marcar mais de uma opção.

Bioterismo Ciência em animais de laboratório Fisiologia

Farmacologia Anestesiologia Cirurgia experimental

Outra _____

BLOCO II – Conhecimento específico

Nesta etapa assinale a resposta que você reconhece como a mais correta. É importante salientar que não haverá nota, nem conceito atribuído a este questionário

1) No Brasil, há alguma lei criada para nortear o uso de animais em pesquisa e ensino?

Sim Não

2) A lei 11.794/2008, também chamada de lei Arouca, é a lei criada para:

a) Regular o uso de animais utilizados nas aulas práticas no ensino médio das escolas brasileiras

b) Proibir o uso de animais em pesquisas com cosméticos no Brasil

c) Regular o uso de animais utilizados em atividades de pesquisa e ensino no país

d) Regular o profissional que deve ser responsável técnico em biotérios

e) Proibir o uso de animais em aulas práticas nas escolas e universidades

- 3) Considerando a afirmação: As pesquisas/estudos científicos que utilizam animais são importantes para manutenção da saúde única (SUS). Qual sua opinião?

concorda discorda não tem opinião

- 4) A Ciência em Animais de Laboratório – é uma área multidisciplinar onde trabalham pesquisadores, responsáveis técnicos e técnicos da área de saúde. Você se sente capacitado o suficiente para trabalhar em um biotério/instalação animal de pesquisa, caso surgisse uma oferta de trabalho nessa área?

Sim Não

- 5) Assinale qual/quais a(s) profissional/ profissionais pode/podem ser contratado(s) como Responsável Técnico de biotério/instalação animal de pesquisa.

Médico Médico veterinário Biólogo Biomédico Farmacêutico
Todas os profissionais listados

- 6) Assinale qual/quais a(s) profissional/ profissionais pode/podem ser contratado(s) como Coordenador de biotério/instalação animal de pesquisa?

Médico Médico veterinário Biólogo Biomédico Farmacêutico
Todas os profissionais listados

- 7) Em instalações de animais de laboratório há necessidade de manutenção do ciclo circadiano dos animais. Qual medida você tomaria para respeitar o ciclo circadiano?

- a) Isso não é importante
- b) Abriria as janelas das salas de animais durante o dia para entrar a luz solar
- c) Instalaria um timer programado para ligar as luzes às 06:00h e desligar às 18:00h
- d) Deixaria as luzes das salas de criação ligadas durante toda semana e desligaria aos finais de semana
- e) Não sei responder

- 8) Os métodos de eutanásia utilizados em animais de laboratório recomendam que:

- a) Seja considerada a espécie, o protocolo, peso e idade do animal para escolha do método de eutanásia
- b) Os mamíferos, em geral, podem ser eutanasiados com CO₂ ou

éter

- c) A eutanásia com CO₂ é um método recomendado sem restrições
- d) A decapitação e CO₂ sejam utilizadas para roedores e lagomorfos independente do peso.
- e) Os anestésicos sejam utilizados com restrição e sem sobredosagem

9) Atualmente, os profissionais de biotério se baseiam no princípio dos 3Rs como norteador das atividades de criação, pesquisa e ensino. Você tem conhecimento sobre este princípio dos 3Rs?

Sim Não

10) Se você respondeu SIM à questão 9, assinale as opções corretas: Descrito por William Russell e Rex Burch (1959), na obra "The principles of humane experimental technique", e conhecido mundialmente como princípio dos 3Rs, possui 3 conceitos importantes, que são:

- Reduzir o número de animais utilizados
- Refinar os procedimentos experimentais utilizados nos animais
- Substituição dos animais por métodos alternativos
- Reciclar os conhecimentos sobre animais de laboratório

- Reutilizar os animais em um maior número de pesquisa possível.
- Realizar o maior número de pesquisas para confirmar os dados obtidos.

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
Resolução 510/2016 CNS
FIOCRUZ

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a **participar do projeto de pesquisa intitulado “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”**, que está sendo desenvolvido pelo discente do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório, do Instituto de Ciência e

Tecnologia em Biomodelos (ICTB), Hugo Leonardo Melo Dias e suas orientadoras Maria Inês Doria Rossi e Klena Sarges Marruaz da Silva. O objetivo desse projeto é avaliar o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre Ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das áreas de Ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

A coleta de dados será composta por dois questionários, sendo o primeiro para coleta de informações sociais. Em seguida, será realizada avaliação da percepção dos discentes das carreiras das áreas da saúde e da medicina veterinária acerca da importância da ciência de animais de laboratório para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino, bem como para atividades afins. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.

O preenchimento destes questionários não oferece risco imediato ao (a) senhor (a), porém considera-se a possibilidade de um risco subjetivo, pois algumas perguntas podem remeter à algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar à um leve cansaço após responder os questionários. Caso algumas dessas possibilidades ocorram, o senhor (a) poderá optar pela suspensão imediata da entrevista. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar do questionário, em data previamente agendada a sua conveniência.

O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares. Durante o processo de coleta de dados o senhor(a) será assistido integralmente de modo a: garantir o acesso aos resultados individuais e coletivos; minimizar desconfortos, garantindo local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras; garantir que os pesquisadores sejam habilitados ao método de coleta dos dados, ficando atentos aos sinais verbais e não verbais de desconforto; garantir a não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras); assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico – financeiro; O patrocinador e a instituição devem assumir a responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos; garantir que o estudo será suspenso imediatamente ao perceber algum risco ou danos à saúde do sujeito

participante da pesquisa, conseqüente à mesma, não previsto no termo de consentimento; garantir que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos. Assegurar a inexistência de conflito de interesses entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa ou patrocinador do projeto.

Os benefícios relacionados à sua participação será que, após a conclusão desse estudo, poderemos compreender melhor os desafios enfrentados pelos profissionais no exercício de suas atividades. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente da sua na participação na pesquisa, você poderá buscar indenização obedecendo as disposições legais vigentes no Brasil.

O (a) senhor (a) receberá uma via deste termo, de igual teor, rubricada em todas as páginas por você e pelo pesquisador, onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Fundação Oswaldo Cruz.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estarei disponível através dos telefones: (21) 31948476 ou (21) 3194-8452. Em caso de dúvidas referentes aos aspectos éticos desta pesquisa poderei contatar, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Instituto Oswaldo Cruz. Avenida Brasil 4036, sala 705, Campus Expansão, Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, CEP – 21.040-360, telefone (21) 38829011. E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br. Desde já agradecemos!

Eu _____ (nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pelos pesquisadores, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 20____.

Telefone: e-mail:

Assinatura do participante

Assinatura do Pesquisador ou pesquisadores

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que

em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores responsáveis certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Em caso de dúvidas poderei entrar em contato com: Dr^a Maria Inês Doria Rossi, Coordenadora do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB) pelos telefones: (21) 3194-8476 ou (21) 3194-8452 sito à Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ. A equipe ainda me informou que os menores de 18 anos podem não querer participar e que nesse caso vale a vontade deles sobre a minha. Sendo que os adolescentes menores de 18 anos assinarão o termo de assentimento abaixo.

TERMO DE ASSENTIMENTO PARA ADOLESCENTES menores de 18 ANOS

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente. Eu, _____, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito. Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas e como tem a minha concordância para participar do estudo, coloquei a minha assinatura.

Rio de Janeiro. ____ de _____ de 202 ____

Assinatura do participante: _____

Nome	Assinatura do Pesquisador	Data

Nome	Assinatura da Testemunha	Data

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Resolução 510/2016 CNS
UFMA

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a **participar do projeto de pesquisa intitulado “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”**, que está sendo desenvolvido pelo discente do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório, do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), Hugo Leonardo Melo Dias e suas orientadoras Maria Inês Doria Rossi e Klena Sarges Marruaz da Silva. O objetivo desse projeto é avaliar o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre Ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das áreas de Ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

A coleta de dados será composta por dois questionários, sendo o primeiro para coleta de informações sociais. Em seguida, será realizada avaliação da percepção dos discentes das carreiras das áreas da saúde e da medicina veterinária acerca da importância da ciência de animais de laboratório para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino, bem como para atividades afins. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.

O preenchimento destes questionários não oferece risco imediato ao (a) senhor (a), porém considera-se a possibilidade de um risco subjetivo, pois algumas perguntas podem remeter à algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar à um leve cansaço após responder os questionários. Caso algumas dessas possibilidades ocorram, o senhor (a) poderá optar pela suspensão imediata da entrevista. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar do questionário, em data previamente agendada a sua conveniência.

O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares. Durante o processo de coleta de dados o senhor(a) será assistido integralmente de modo a: garantir o acesso aos resultados individuais e coletivos; minimizar desconfortos, garantindo local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras; garantir que os pesquisadores sejam habilitados ao método de coleta dos dados, ficando atentos aos sinais verbais e não verbais de desconforto; garantir a não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras); assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico – financeiro; O patrocinador e a instituição devem assumir a responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos; garantir que o estudo será suspenso imediatamente ao perceber algum risco ou danos à saúde do sujeito participante da pesquisa, conseqüente à mesma, não previsto no termo de

consentimento; garantir que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos. Assegurar a inexistência de conflito de interesses entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa ou patrocinador do projeto.

Os benefícios relacionados à sua participação será que, após a conclusão desse estudo, poderemos compreender melhor os desafios enfrentados pelos profissionais no exercício de suas atividades. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente da sua na participação na pesquisa, você poderá buscar indenização obedecendo as disposições legais vigentes no Brasil.

O (a) senhor (a) receberá uma via deste termo, de igual teor, rubricada em todas as páginas por você e pelo pesquisador, onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Fundação Oswaldo Cruz.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estarei disponível através dos telefones: (21) 31948476 ou (21) 3194-8452. Em caso de dúvidas referentes aos aspectos éticos desta pesquisa poderei contatar, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Instituto Oswaldo Cruz. Avenida Brasil 4036, sala 705, Campus Expansão, Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, CEP - 21.040-360, telefone (21) 38829011. E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br ; CEP da Universidade Federal do Maranhão, Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho, Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética, São Luís, MA. CEP- 65.080-040. Telefone (98)3272-8708. E-mail: cepufma@ufma.br . Desde já agradecemos!

Eu _____(nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pelos pesquisadores, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 20____.

Telefone: e-mail:

Assinatura do participante

Assinatura do Pesquisador ou pesquisadores

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que

em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores responsáveis certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Em caso de dúvidas poderei entrar em contato com: Dr^a Maria Inês Doria Rossi, Coordenadora do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB) pelos telefones: (21) 3194-8476 ou (21) 3194-8452 sito à Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ. A equipe ainda me informou que os menores de 18 anos podem não querer participar e que nesse caso vale a vontade deles sobre a minha. Sendo que os adolescentes menores de 18 anos assinarão o termo de assentimento abaixo.

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Resolução 510/2016 CNS
UNICEUMA

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”, que está sendo desenvolvido pelo discente do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório, do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), Hugo Leonardo Melo Dias e suas orientadoras Maria Inês Doria Rossi e Klena Sarges Marruaz da Silva. O objetivo desse projeto é avaliar o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre Ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das áreas de Ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

A coleta de dados será composta por dois questionários, sendo o primeiro para coleta de informações sociais. Em seguida, será realizada avaliação da percepção dos discentes das carreiras das áreas da saúde e da medicina veterinária acerca da importância da ciência de animais de laboratório para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino, bem como para atividades afins. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.

O preenchimento destes questionários não oferece risco imediato ao (a) senhor (a), porém considera-se a possibilidade de um risco subjetivo, pois algumas perguntas podem remeter à algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar à um leve cansaço após responder os questionários. Caso algumas dessas possibilidades ocorram, o senhor (a) poderá optar pela suspensão imediata da entrevista. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar do questionário, em data previamente agendada a sua conveniência.

O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares. Durante o processo de coleta de dados o senhor(a) será assistido integralmente de modo a: garantir o acesso aos resultados individuais e coletivos; minimizar desconfortos, garantindo local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras; garantir que os pesquisadores sejam habilitados ao método de coleta dos dados, ficando atentos aos sinais verbais e não verbais de desconforto; garantir a não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras); assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico – financeiro; A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente da sua na participação na pesquisa, você poderá buscar indenização obedecendo as disposições legais vigentes no Brasil.O patrocinador e a instituição devem assumir a

responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos; garantir que o estudo será suspenso imediatamente ao perceber algum risco ou danos à saúde do sujeito participante da pesquisa, conseqüente à mesma, não previsto no termo de consentimento; garantir que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos. Assegurar a inexistência de conflito de interesses entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa ou patrocinador do projeto.

Os benefícios relacionados à sua participação será que, após a conclusão desse estudo, poderemos compreender melhor os desafios enfrentados pelos profissionais no exercício de suas atividades. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente da sua na participação na pesquisa, você poderá buscar indenização obedecendo as disposições legais vigentes no Brasil.

O (a) senhor (a) receberá uma via deste termo, de igual teor, rubricada em todas as páginas por você e pelo pesquisador, onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Fundação Oswaldo Cruz.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estarei disponível através dos telefones: (21) 31948476 ou (21) 3194-8452. Em caso de dúvidas referentes aos aspectos éticos desta pesquisa poderei contatar, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Instituto Oswaldo Cruz. Avenida Brasil 4036, sala 705, Campus Expansão, Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, CEP - 21.040-360, telefone (21) 38829011. E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br ; Centro Universitário do Maranhão – UniCEUMA , Rua dos Castanheiros, Jardim Renascença, São Luis, MA. CEP- 65.075-120. Telefone (98)3214-4212. E-mail: cep@ceuma.br Desde já agradecemos!

Eu _____(nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pelos pesquisadores, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 20____.

Telefone: e-mail:

Assinatura do participante

Assinatura do Pesquisador ou pesquisadores

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos

da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores responsáveis certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Em caso de dúvidas poderei entrar em contato com: Dr^a Maria Inês Doria Rossi, Coordenadora do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB) pelos telefones: (21) 3194-8476 ou (21) 3194-8452 sito à Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ.

APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Resolução 510/2016 CNS
UEMA

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a **participar do projeto de pesquisa intitulado “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”**, que está sendo desenvolvido pelo discente do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório, do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), Hugo Leonardo Melo Dias e suas orientadoras Maria Inês Doria Rossi e Klena Sarges Marruaz da Silva. O objetivo desse projeto é avaliar o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre Ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das áreas de Ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

A coleta de dados será composta por dois questionários, sendo o primeiro para coleta de informações sociais. Em seguida, será realizada avaliação da percepção dos discentes das carreiras das áreas da saúde e da medicina veterinária acerca da importância da ciência de animais de laboratório para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino, bem como para atividades afins. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.

O preenchimento destes questionários não oferece risco imediato ao (a) senhor (a), porém considera-se a possibilidade de um risco subjetivo, pois algumas perguntas podem remeter à algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar à um leve cansaço após responder os questionários. Caso algumas dessas possibilidades ocorram, o senhor (a) poderá optar pela suspensão imediata da entrevista. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar do questionário, em data previamente agendada a sua conveniência.

O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares. Durante o processo de coleta de dados o senhor(a) será assistido integralmente de modo a: garantir o acesso aos resultados individuais e coletivos; minimizar desconfortos, garantindo local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras; garantir que os pesquisadores sejam habilitados ao método de coleta dos dados, ficando atentos aos sinais verbais e não verbais de desconforto; garantir a não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras); assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico – financeiro; A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente da sua na participação na pesquisa, você poderá buscar indenização obedecendo as

disposições legais vigentes no Brasil. O patrocinador e a instituição devem assumir a responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos; garantir que o estudo será suspenso imediatamente ao perceber algum risco ou danos à saúde do sujeito participante da pesquisa, conseqüente à mesma, não previsto no termo de consentimento; garantir que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos. Assegurar a inexistência de conflito de interesses entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa ou patrocinador do projeto.

Os benefícios relacionados à sua participação será que, após a conclusão desse estudo, poderemos compreender melhor os desafios enfrentados pelos profissionais no exercício de suas atividades. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente da sua na participação na pesquisa, você poderá buscar indenização obedecendo as disposições legais vigentes no Brasil.

O (a) senhor (a) receberá uma via deste termo, de igual teor, rubricada em todas as páginas por você e pelo pesquisador, onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Fundação Oswaldo Cruz.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estarei disponível através dos telefones: (21) 31948476 ou (21) 3194-8452. Em caso de dúvidas referentes aos aspectos éticos desta pesquisa poderei contatar, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Instituto Oswaldo Cruz. Avenida Brasil 4036, sala 705, Campus Expansão, Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, CEP - 21.040-360, telefone (21) 38829011. E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br; CESC/UEMA Centro de Estudos Superiores de Caxias da Universidade Estadual do Maranhão, Rua Quinhinha Pires, 743, Centro, Caxias, MA. CEP- 70.255-010. Telefone (99)3251-3938. E-mail: cepe@cesc.uema.br. Desde já agradecemos!

Eu _____(nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pelos pesquisadores, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada "Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional".

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 20____.

Telefone: e-mail:

Assinatura do participante

Assinatura do Pesquisador ou pesquisadores

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que

em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores responsáveis certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Em caso de dúvidas poderei entrar em contato com: Dr^a Maria Inês Doria Rossi, Coordenadora do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB) pelos telefones: (21) 3194-8476 ou (21) 3194-8452 sito à Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ.

APÊNDICE G- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Resolução 510/2016 CNS
UNIRIO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a **participar do projeto de pesquisa intitulado “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”**, que está sendo desenvolvido pelo discente do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório, do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), Hugo Leonardo Melo Dias e suas orientadoras Maria Inês Doria Rossi e Klena Sarges Marruaz da Silva. O objetivo desse projeto é avaliar o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre Ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das áreas de Ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

A coleta de dados será composta por dois questionários, sendo o primeiro para coleta de informações sociais. Em seguida, será realizada avaliação da percepção dos discentes das carreiras das áreas da saúde e da medicina veterinária acerca da importância da ciência de animais de laboratório para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino, bem como para atividades afins. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.

O preenchimento destes questionários não oferece risco imediato ao (a) senhor (a), porém considera-se a possibilidade de um risco subjetivo, pois algumas perguntas podem remeter à algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar à um leve cansaço após responder os questionários. Caso algumas dessas possibilidades ocorram, o senhor (a) poderá optar pela suspensão imediata da entrevista. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar do questionário, em data previamente agendada a sua conveniência.

O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares. Durante o processo de coleta de dados o senhor(a) será assistido integralmente de modo a: garantir o acesso aos resultados individuais e coletivos; minimizar desconfortos, garantindo local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras; garantir que os pesquisadores sejam habilitados ao método de coleta dos dados, ficando atentos aos sinais verbais e não verbais de desconforto; garantir a não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras); assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico – financeiro; O patrocinador e a instituição devem assumir a responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos; garantir que o estudo será suspenso imediatamente ao perceber algum risco ou danos à saúde do sujeito participante da pesquisa, conseqüente à mesma, não previsto no termo de consentimento; garantir que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais,

morais, religiosos e éticos. Assegurar a inexistência de conflito de interesses entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa ou patrocinador do projeto.

Os benefícios relacionados à sua participação será que, após a conclusão desse estudo, poderemos compreender melhor os desafios enfrentados pelos profissionais no exercício de suas atividades. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente da sua na participação na pesquisa, você poderá buscar indenização obedecendo as disposições legais vigentes no Brasil.

O (a) senhor (a) receberá uma via deste termo, de igual teor, rubricada em todas as páginas por você e pelo pesquisador, onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Fundação Oswaldo Cruz.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estarei disponível através dos telefones: (21) 31948476 ou (21) 3194-8452. Em caso de dúvidas referentes aos aspectos éticos desta pesquisa poderei contatar, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Instituto Oswaldo Cruz. Avenida Brasil 4036, sala 705, Campus Expansão, Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, CEP - 21.040-360, telefone (21) 38829011. E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br ; Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Avenida Pasteur, 296, Urca, Rio de Janeiro, RJ. CEP- 22.290-240. Telefone (21) 2542-7796. E-mail: cep@unirio.br

Desde já agradecemos!

Eu _____(nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pelos pesquisadores, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 20____.

Telefone:

e-mail:

Assinatura do participante

Assinatura do Pesquisador ou pesquisadores

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos

da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores responsáveis certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Em caso de dúvidas poderei entrar em contato com: Dr^a Maria Inês Doria Rossi, Coordenadora do Mestrado Profissional em Ciência em Animais de Laboratório do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB) pelos telefones: (21) 31948476 ou (21) 3194-8452 sito à Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ.

ANEXOS

ANEXO A

CURSO	ANO	EGRESSOS
Curso de Capacitação de Pessoal de Níveis Elementar e Médio em Biotérios - CPNEMB	2000	27
Curso Internacional Criação e Produção de Animais de Laboratório (Nível Superior)	2000	12
Curso de Hematologia Veterinária	2000	16
Módulo no Curso Técnico em Biologia Parasitária (IOC)	2000	20
Módulo no Curso Técnico de Educação Profissional (EPSJV)	2000	15
Curso Internacional Criação e Produção de Animais de Laboratório (Nível Médio)	2001	11
Módulo no Curso Técnico de Educação Profissional (EPSJV)	2001	15
II Workshop Brasil/EUA – O Futuro da Experimentação Animal	2001	150
Curso Capacitação Técnica em Bioterismo	2002	30
Módulo no Curso Técnico em Biologia Parasitária (IOC)	2002	20
Módulo no Curso Técnico de Educação Profissional (EPSJV)	2002	15
Curso Internacional Criação e Produção de Animais de Laboratório (Nível Superior)	2002	12
Simpósio – O Animal de Laboratório em Ciência e Tecnologia	2002	130
I Congresso Internacional sobre o Futuro da Pesquisa com Animais	2003	180
Curso de Desenvolvimento Profissional em Bioterismo	2003	26
Módulo no Curso Técnico de Educação Profissional (EPSJV)	2003	26
Curso Básico de Qualificação Profissional em “Boas Práticas em Animais de Laboratório”	2003	20

Curso Internacional Criação e Produção de Animais de Laboratório (Nível Superior)	2003	11
Curso “Reciclagem Técnica em Animais de Laboratório”	2003	52
Curso “Desenvolvimento Profissional em Bioterismo”	2004	25
Curso “Reciclagem Técnica em Bioterismo”	2004	43
Módulo no Curso Técnico em Biologia Parasitária (IOC)	2004	20
Curso Aperfeiçoamento Técnico em Criação de Animais de Laboratório (Nível Superior)	2004	13
Curso Básico de Qualificação Profissional “Boas Práticas em Animais de Laboratório”	2004	20
Módulo no Curso Técnico de Educação Profissional (EPSJV)	2004	26
Fórum de Compras	2004	25
Curso “Introdução ao Bioterismo”	2005	22
Curso “Desenvolvimento Profissional em Bioterismo”	2005	25
Curso “Genética de Roedores de Laboratório”	2005	44
Curso “Elaboração de Procedimentos Operacionais Padronizados”	2005	31
II Congresso Internacional sobre o Futuro da Pesquisa com Animais – V Conferência Sul Americana de Medicina Veterinária	2005	150
Módulo no Curso Técnico em Biologia Parasitária (IOC)	2006	20
Módulo no Curso Técnico de Educação Profissional (EPSJV)	2006	25
Curso “Elaboração de Procedimentos Operacionais Padronizados”	2006	05
Curso “Introdução ao Bioterismo”	2006	16
Seminário “Sistema Informatizado de Controle da Produção Animal – SICOPA”	2007	30
Curso “Desenvolvimento Profissional em Bioterismo”	2007	23

Módulo no Curso Técnico em Biologia Parasitária (IOC)	2008	23
Módulo no Curso Técnico de Educação Profissional (EPSJV)	2008	34
Curso “Desenvolvimento Profissional em Bioterismo”	2008	24
Módulo do Curso de Atualização em Biossegurança e Bioética no Manejo de Animais (IPEC)	2008	24
Módulo no Curso Técnico de Educação Profissional (EPSJV)	2009	30
Curso “Desenvolvimento Profissional em Bioterismo”	2009	24

TOTAL: 1510 EGRESSOS

Fonte: Arquivos CECAL/ICTB

ANEXO B

**CENTRO DE CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO
 COORDENAÇÃO DE ENSINO**
ATIVIDADES EDUCACIONAIS REALIZADAS EM 2014

Ciclo de Palestras de Formação Continuada em Ciência em Animais de Laboratório	Data	Palestrante	Nº de Participantes
Biossegurança em biotérios e novas tecnologias em biotérios	12/02/2014	Sr. Tiago - Alesco	46
Reforma e melhorias do biotério CPqAm Recife	28/03/2014	Dr. Adolpho Antoniol	30
Tecnologia de Fabricação de rações para Animais de Laboratório	09/07/2014	Dr. Adolpho Antoniol	22
Comportamento Individual e Social de Camundongos em biotério	27/08/2014	Dr. Gabriel Oliveira	73
Temperatura em biotérios e comportamento animal	29/08/2014	Dr ^a .Luciana Cristina Mirotti	54
O uso de animais de laboratório em pesquisas e suas especificações	17/09/2014	Drs. Ronald Santos e Isabela Gimenes	50
Boas práticas em Biotério	24/09/2014	Dr ^a . Célia Virginia P. Cardoso	47
Aspectos regulatórios na experimentação animal	07/10/2014	Dr. Rodrigo Müller	51
Genética: a importância do controle	15/10/2014	Dr ^a . Ana Lúcia Brunialti Godard	39
Controle Sanitário	22/10/2014	Dr. Rovilson Gilioli	87
O autodesenvolvimento como fonte de novas perspectivas na era do conhecimento	20/10	Dr ^a . Fábria Cunha, Psi	27
Doenças infecciosas em pequenos animais ruminantes	19/11/2014	Dr. Mario Balaro	28
Atualização no diagnóstico das doenças infecciosas de ovinos	26/11/2014	Dr ^a . Andressa Ferreira da Silva	16
Bem-estar Animal	10/12/2014	Dr ^a . Carla de Freitas Campos	42
Tuberculose e HIV - Aspectos clínicos e Tratamento	17/12/2014	Dr. Fernando Ferry	33
TOTAL DE PARTICIPANTES			599
Cursos de formação na área de Gestão Organizacional e em Ciência em Animais de Laboratório	Data	Carga Horária	Nº de Participantes
Licitações: principais conceitos	10, 12 e 14 de março	6 h	29

Comunicação e Redação Empresarial	21, 26, 28/3 e 02/04	8h	27
Animais de Laboratório - Curso Técnico em Biotecnologia IOC (Disciplina)	25/04 a 09/05	90h	19
Análises Clínicas em Animais de Laboratório (Extensão)	14/7 a 15/8	80h	28
Ciência em Animais de Laboratório (Extensão)	29/09 a 30/10	70h	30
TOTAL			133

ANEXO C

**CENTRO DE CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO
 COORDENAÇÃO DE ENSINO**
ATIVIDADES EDUCACIONAIS REALIZADAS EM 2015

Ciclo de Palestras de Formação Continuada em Ciência em Animais de Laboratório	Data	Palestrante	Nº de Participantes
Palestra Esclarecedora sobre Tuberculose	26/02/2015	Profissional do NUST	31
Palestra Biotério Central do INPA: um novo modelo de gestão	23/06/2015	Dr. Leonardo Brandão Matos	45
Atualidades em ciência em tecnologia em animais de laboratório na Argentina	01/07/2015	Dr. Julián Ernesto Nicolás Gulin	35
TOTAL DE PARTICIPANTES			111

Cursos de formação na área de Gestão Organizacional e em Ciência em Animais de Laboratório	Data	Carga Horária	Nº de Participantes
Desenvolvimento e manutenção de equipamentos de laboratório	11/03 a 06/05	45h	29
Metodologia científica	06 a 15/04	14h	24
Aperfeiçoamento em manejo de primatas	04 a 29/05	75h	23
Iniciação e desenvolvimento em ciência em animais de laboratório	26/06 a 10/07	45h	23
Qualificação em análises clínicas em animais de laboratório	05 a 26/10	45h	25
Atualização em ciência em animais de laboratório	09/11 a 04/12	60h	15
TOTAL DE PARTICIPANTES EM CURSOS			139

ANEXO D

**INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM BIOMODELOS
 COORDENAÇÃO DE ENSINO
 ATIVIDADES EDUCACIONAIS REALIZADAS EM 2016**

Cursos de formação na área de Gestão Organizacional e em Ciência em Animais de Laboratório	Data	Carga Horária	Nº de Participantes
Biossegurança em Biotérios	21/03 a 01/04	45h	30
Iniciação em Ciência em Animais de Lab.	04 a 20/04	40h	12
Qualificação em Análises Clínicas em A.L.	02 a 20/05	45h	14
Métodos Alternativos ao Uso de A.L.	06/06 a 17/06	30h	11
Desenvolvimento Profissional em Manutenção de Equipamentos de Laboratório (parceria com professores da E. Politécnica)	13/06 a 30/06	42h	30
Atualização em Ciência em Animais de Laboratório (Avançado)	04/07 a 29/07	60h	21
Prevenção de Incêndios	30 e 31/08	06h	33
Atualização em Criação de Roedores e Lagomorfos e gestão de Biotérios	14/09 a 30/09	40h	32
TOTAL DE PARTICIPANTES EM CURSOS.....			183

PALESTRAS de Formação Continuada em CAL	Data	Palestrante	Nº de Participantes
Procedimentos básicos, clínicos e laboratoriais, aplicados aos primatas não humanos utilizados em investigação viral	28/07	Dr. Marcelo Pinto	32
Anatomia de Ratos: fundamentos para o uso do modelo	31/08	Dr. Rafael Senos dos Santos	37
Palestra sobre Primatas - Modelos Experimentais usados em Bio-Manguinhos	26/10	Dr. Renato Marchevsky	21
O hamster dourado como modelo experimental	22/11	Dr ^a Raquel Peralva	30
TOTAL DE PARTICIPANTES até 09/11.....			120

TREINAMENTOS em Biossegurança para trabalhadores terceirizados (Manutenção, Nova Rio e JAM)	Data	Palestrante	Nº de Participantes
Biossegurança em Criação Animal	11/10	Prof. Incerlande Soares	28
POPs relacionados a biotérios	25/10	Prof. Gladys Corrêa	26
TOTAL DE PARTICIPANTES			54

Ciclo de Palestras em parceria com o Serviço de Gestão do Trabalho	Data	Palestrante	Nº de Participantes
Comunicação Eficaz: potencializando relacionamentos interpessoais	20/07	Gracy Almeida	119
Relacionamento Interpessoal: promovendo a melhoria no clima organizacional	24/08	Eduardo Gnisci	83
Gestão da Mudança	03/10	Artur Motta	79
TOTAL DE PARTICIPANTES até 09/11.....			281

ANEXO E

**COORDENAÇÃO DE ENSINO - ICTB
 ATIVIDADES REALIZADAS EM 2017**

CURSOS LIVRES EM CIÊNCIA EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO			
DATA	CURSOS	C. HORÁRIA	CONCLUINTES
06 a 17/03/2017	Iniciação em Ciência em Animais de Laboratório	30h	30
03, 05, 07, 10 e 12 de abril	Barreiras Sanitárias e Métodos de Esterilização	15h	21
29 de maio a 14 de junho	Desenvolvimento Profissional em Manutenção de Equipamentos de Laboratório	40h	14
31 de julho a 24 de agosto	Atualização em Ciência em Animais de Laboratório (Avançado)	60h	28
18 a 29/09/2017	Comportamento, Nutrição e Bem-estar Animal	30h	24
02 a 06/10/2017	Genética de Roedores - Ministrado por Tânia Zaverucha	15h	34
16 a 27/10/2017	Gestão de Instalações de Criação Animal	30h	22
	TOTAL DE CONCLUINTES DE CURSOS		173

PALESTRAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL			
DATA	PALESTRAS	PALESTRANTE	PRESENTES
08/02/2017	Experimentação Animal e Avanços da Medicina; Modelos Experimentais e a Diabetes	Flavia Sarmiento Vieira	32
21/02/2017	Confiança: o ingrediente essencial na gestão das melhores empresas	Valéria Riveiro	23
29/03/2017	A Genética por trás dos camundongos de laboratório	Tânia Zaverucha	70
12/04/2017	Zebra Fish	Marco Brocca	53

21/06/2017	O Ensino da Pós-Graduação na Fiocruz	Cristina Guilam	23
29/06/2017	Cultivo Celular em 3D como Método Alternativo ao Uso de Animais de Laboratório	Leonardo Marino	31
12/07/2017	Genética de Roedores	Silvia Massironi	45
11/09/2017	Tecnologia CRISPR	Nathaniel Bailey	37
18/09/2017	Responsabilidade Técnica do Médico Veterinário	Irineu Benevides Filho	32
10/10/2017	Animais de Laboratório Utilizados na Virologia	Alexandre Santos da Silva	15
01/11/2017	Experimentação Animal em Michigan	Rafael Senos	23
08/11/2017	A Experiência Administrativa no Cemib	Rovilson Gilioli	28
	TOTAL DE PARTICIPANTES DE PALESTRAS		412

EVENTOS: SEMINÁRIOS E WORKSHOPS			
DATA	EVENTO	CARGA HORÁRIA	PARTICIPANTES
19/05/2017	Seminário "A Febre Amarela após 100 anos de Oswaldo Cruz"	6h	95
13/07/2017	Workshop Epp Day	3h	36
25/10/2017	Conferências Eppendorf	6h	84
05 e 06 dez 2017	II Seminário de Ciência e Tecnologia em Biomodelos	12h	157
	TOTAL DE PARTICIPANTES DE EVENTOS		372

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO		
TURMA	STATUS	ALUNOS
Iniciada em 2016	Em defesa de dissertação de dez/2017 até fev. 2018	10
Iniciada em 2017	Em curso	07
Seleção de mestrandos para 2018	Realizadas provas de língua estrangeira e de conhecimentos específicos. Entrevistas ao final de novembro. Resultado: 11/12/2017	10

ANEXO F

COORDENAÇÃO DE ENSINO - ICTB
BALANÇO DE ATIVIDADES REALIZADAS EM 2018

CURSOS LIVRES EM CIÊNCIA EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO			
DATA	CURSOS	C. HORÁRIA	CONCLUINTES
07 à 09/03/2018	Curso de Barreiras Sanitárias Q	15 Horas	14
12 à 23/03/2018	Curso de Iniciação à Ciência em Animais de Laboratório D	30 Horas	32
11/06 à 04/07/2018	Curso de Análises Clínicas em Animais de Laboratório A	51 Horas	19
30/07 à 24/08/2018	Curso de Atualização em Ciência em Animais de Laboratório A	60 Horas	28
01 à 05/10/2018	Curso de Atualização em Genética de Camundongos A	15 Horas	32
15 à 26/10/2018	Curso Comportamento, Nutrição e Bem-estar de Animais de Laboratório A	30 Horas	25
27 à 29/11 e 5 e 11/12/2018	Curso Treinamento de Brigada Voluntária de Incêndio Q	16 Horas	20
TOTAL			170

PALESTRAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL			
DATA	PALESTRAS	PALESTRANTE	PRESENTES
18/04/2018	Métodos Alternativos: avanços e desafios no Brasil	Cristiane Caldeira	14
25/04/2018	A Situação Política no Rio e no Brasil	Reimont Otoni	12
05/06/2018	Dia Mundial do Meio Ambiente – Participação do ICTB na Sustentabilidade	Denise Vinhas	21
05/11/2018	Estudos de Futuro como subsídios ao Planejamento Estratégico	Roseli Monteiro	36
26/11/2018	Tuberculose em PNH	Joe Simmons	30

26/11/2018	História Natural e Criação de Primatas em Cativeiro	Julio Ruiz	30
TOTAL			143

EVENTOS: SEMINÁRIOS E WORKSHOPS			
DATA	EVENTO	CARGA HORÁRIA	PARTICIPANTES
23 à 25/05/2018	Workshop: Uso Científico de Primatas Não Humanos	24 Horas	109
05 e 06/12/2018	III Seminário de Ciência e Tecnologia em Biomodelos	16 Horas	145
TOTAL			254

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO		
TURMA	STATUS	ALUNOS
Iniciada em 2017	Em fase de elaboração de dissertação, com defesa em 2019	07
Iniciada em 2018	Cursando disciplinas	09
TOTAL		16

ANEXOS G

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional **Pesquisador:** MARIA INES DORIA ROSSI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 18322919.1.0000.5248

Instituição Proponente: Fundação Oswaldo Cruz

Patrocinador Principal: Fundação Oswaldo Cruz

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.675.427

Apresentação do Projeto:

O projeto faz parte de dissertação de mestrado acadêmico de Hugo Leonardo Melo Dias orientado pela prof^a Maria Inês Rossi e Klena Sarges Marruaz da Silva (Instituto de ciência e tecnologia em biomodelos-ICTB. Mestrado profissional em Ciência de Animais de Laboratório).

Segundo o que está descrito, discentes dos cursos de graduação em Ciências Biológicas, Biomedicina, Medicina e Medicina Veterinária das universidades federais. Serão utilizadas como campos de estudos instituições de ensino/pesquisa situadas no estado do Rio de Janeiro (UFF, UNIRIO e UNIFESO) e Maranhão (UEMA e UFMA) que ofertam cursos de graduação em Ciências Biológicas, Biomedicina, Medicina ou Medicina veterinária. Serão convidados a participar desta sondagem sobre conhecimento e importância do ensino formal da ciência em animais de laboratório (CAL) nessas universidades. A saber: alunos da graduação regularmente matriculados nos cursos de Ciências Biológicas, Biomedicina, Medicina ou Medicina Veterinária. Serão aplicados questionários, como uma forma de estimar o conhecimento de alunos que tiveram contato ou não com disciplinas relacionadas à CAL. Os resultados serão tabulados e analisados por estatística descritiva das variáveis em estudo, análises fatoriais seguidas do índice de consistência interna entre outros recursos para analisar as diferenças entre os grupos.

Objetivo da Pesquisa:

Segundo o que consta nas informações básicas:

Objetivo Primário:

Perceber o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das áreas de ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

Objetivos Secundários:

- Identificar nas instituições de ensino públicas e privadas, incluídas no estudo, a existência de conteúdos ou disciplinas correlacionadas à CAL;
- Analisar os níveis de conhecimento dos discentes sobre CAL;
- Avaliar a percepção dos acadêmicos de medicina veterinária acerca da importância da CAL para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O proponente destaca como riscos:

- Possibilidade de constrangimento ao responder o questionário.
- Responder a questões sensíveis.
- Cansaço ao responder às perguntas
- Revitimizar e perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados;
- Discriminação e estigmatização a partir do conteúdo revelado;
- Divulgação de dados confidenciais (registrados no TCLE).
- Tomar o tempo do sujeito ao responder ao questionário/entrevista.
- Considerar riscos relacionados à divulgação de imagem, quando houver filmagens ou registros fotográficos (não se aplica ao presente estudo).

Não especifica medidas protetivas nas Informações Básicas, embora o faça no TCLE.

Benefícios:

Conhecimento e envolvimento sobre o assunto. Despertar para a atuação profissional relacionada à carreira previamente escolhida.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto está bem estruturado. Na presente versão há consistência interna entre as informações disponibilizadas e nos documentos postados. Há cartas de anuência de IES de ambos os estados (Maranhão e Rio de Janeiro).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados e analisados, os seguintes documentos:

- 1- FORMULÁRIO DE INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO – ATENDIDAS SUGESTÕES.
- 2- CRONOGRAMA – ADEQUADO.
- 3- PROJETO - VERSÃO INTEGRAL – anexada nova versão como “brochuramod.pdf”.
- 4- CURRÍCULOS – postado como “curriculo1.pdf”.
- 5- INSTRUMENTO PARA COLETA DOS DADOS – postado como “Questionario.pdf”.
- 6- CARTA DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL – Documento adequado às sugestões. Timbres originais acrescentados.
- 7- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – O termo se encontra suficientemente claro e todos os itens essenciais à proteção dos participantes são pontuados. No que se refere aos detalhes apontados, a nova versão os contempla.
- 8-TERMO DE SIGILO DA EQUIPE – ANEXADO.

Recomendações:

O projeto deverá ser desenvolvido na forma em que foi aprovado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As respostas às pendências, emitidas pelo CEP Fiocruz/IOC, no parecer nº 3.523.880, em 21 de Agosto de 2019, foram enviadas pela pesquisadora principal de forma a tornar o projeto em conformidade com as Resoluções vigentes no país. A saber:

- 1- FORMULÁRIO DE INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO – PENDÊNCIA ATENDIDA
- 2- CARTA DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL – ADEQUADA.
- 3- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – Detalhes esclarecidos. Endereço do CEP/IOC – CORRIGIDO. PENDÊNCIA ATENDIDA

4- TERMO DE SIGILO DA EQUIPE –ANEXADO (Sigilo.pdf) PENDÊNCIA ATENDIDA

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz (CEP Fiocruz/IOC), em sua 257ª Reunião Ordinária, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 510 de 2016, na Resolução CNS 466/12 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se por APROVAR o presente projeto.

Cabe ressaltar que a responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

Qualquer Notificação ou emenda ao projeto de pesquisa em pauta deve ser submetida à apreciação do CEP da Fiocruz/IOC.

O pesquisador principal deverá apresentar os Relatórios parciais e, ao término do projeto, o Relatório Final com comprovação das divulgações por meio de publicações e apresentações em eventos científicos.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1249088.pdf	17/09/2019 13:44:33		Aceito
Outros	carta.pdf	17/09/2019 13:43:40	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Sigilo.pdf	17/09/2019 13:30:43	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	anuencias.pdf	17/09/2019 13:00:54	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	Tcle.pdf	17/09/2019 12:43:04	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Ausência	Tcle.pdf	17/09/2019 12:43:04	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochuramod.pdf	17/09/2019 12:35:50	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	brochuraatualizada.pdf	02/08/2019 10:33:37	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	cartaresposta.pdf	02/08/2019 10:30:35	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	01/08/2019 14:11:18	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Folha de Rosto	Rosto.pdf	01/08/2019 14:02:39	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Questionario.pdf	01/08/2019 11:18:12	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura.pdf	17/07/2019 08:46:23	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Rio de Janeiro, 31 de Outubro de 2019

Assinado por:
Maria Regina Reis Amendoeira
(Coordenador(a))

ANEXO HVIII**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****Elaborado pela Instituição Coparticipante****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional **Pesquisador:** MARIA INES DORIA ROSSI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 18322919.1.3005.5087

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO

MARANHAO **Patrocinador Principal:** Fundação Oswaldo Cruz

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.747.705

Apresentação do Projeto:

As pesquisas experimentais IN VIVO já existem há muitas décadas, muitos benefícios a espécie humana e a espécie animal foram alcançados, dentre eles a descoberta de vacinas, tratamentos e mesmo de particularidades anatômicas das mais diversas espécies. Entretanto no Brasil, a regulamentação do uso dos animais na pesquisa e ensino só ocorreu a partir de 2008 com a implementação da lei 11.794 (Lei Arouca). Assim, a jovem Ciência em Animais de Laboratório (CAL), anteriormente denominada bioterismo, ou mesmo experimentação animal, hoje possui considerável importância, especialmente sob o prisma do bem-estar animal. Com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, nos artigos 43 a 57, estabelece que a educação superior tem por finalidade estimular a criação cultural e o desenvolvimento do pensamento científico e reflexivo; formar profissionais em diferentes áreas do conhecimento, aptos para inserirem no mercado de trabalho; incentivar a pesquisa e a iniciação científica, bem como o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a difusão da cultura; suscitar o desejo de aperfeiçoar-se cultural e profissionalmente; propiciar o conhecimento, seja ele de nível global, nacional e regional, estabelecendo com a comunidade uma relação de reciprocidade; e promover a extensão, aberta à participação de todos. Assim, as universidades, que possuem cursos de graduação na área da saúde ou agrária, devem assumir o protagonismo na sistematização do

ensino como proposta de ampliação e desenvolvimento do portfólio de saberes, aperfeiçoamento de técnicas em Ciência de Animais de Laboratório. Neste contexto, considerando que a deficiência no processo ensino aprendizagem é cumulativa e pode interferir no futuro profissional, bem como nos usuários de animais de laboratório, sem a devida capacitação, podendo ser um potencial fator de risco para o bem-estar animal e impactar na reprodutibilidade dos dados de pesquisa. Assim, Trata-se de um estudo observacional descritivo para avaliar o estado da arte do ensino de CAL, que será realizado através da aplicação de questionários, contendo informações pessoais e específicas em Ciências em Animais de Laboratório, aos alunos do primeiro e do último semestre de graduação das carreiras de biologia, biomedicina, medicina e medicina veterinária de universidades federais sediadas no Estado do Rio de Janeiro. Após o preenchimento do TLCE, serão realizadas as coletas e tabulação dos dados obtidos e, posteriormente, tratados estatisticamente e estratificados conforme o nível do conhecimento específico.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Perceber o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das área de ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

Objetivo Secundário:

- Identificar nas instituições de ensino públicas e privadas, incluídas no estudo, a existência de conteúdo ou disciplinas correlacionadas à CAL;
- Analisar os níveis de conhecimento dos discentes sobre CAL;
- Avaliar a percepção dos acadêmicos de medicina veterinária acerca da importância da CAL para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Possibilidade de constrangimento ao responder o questionário.- Responder a questões sensíveis.- Cansaço ao responder às perguntas- Revitimizar e perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados;- Discriminação e estigmatização a partir do conteúdo revelado;- Divulgação de dados confidenciais (registrados no TCLE).- Tomar o tempo do sujeito ao responder ao questionário/entrevista.- Considerar riscos relacionados à divulgação de imagem,

quando houver filmagens ou registros fotográficos.

Benefícios:

Conhecimento e envolvimento sobre o assunto. Despertar para a atuação profissional relacionada à carreira previamente escolhida.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está bem elaborada e com todos os elementos necessários ao seu pleno desenvolvimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatórios foram apresentados e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Não existem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram acatadas e corrigidas pela pesquisadora e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1463473.pdf	25/11/2019 16:20:56		Aceito
Outros	carta_resposta_UFMA.pdf	25/11/2019 16:19:57	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Assentimento_UFMA.pdf	25/11/2019 16:10:07	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_UFMA.pdf	25/11/2019 16:08:56	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Folha de Rosto	Rosto.pdf	25/11/2019 15:33:39	MARIA INES DORIA	Aceito

			ROSSI	
Outros	carta.pdf	17/09/2019 13:43:40	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Sigilo.pdf	17/09/2019 13:30:43	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	anuencias.pdf	17/09/2019 13:00:54	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de	Tcle.pdf	17/09/2019	MARIA INES DORIA	Aceito

Assentimento / Justificativa de Ausência	Tcle.pdf	12:43:04	ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochuramod.pdf	17/09/2019 12:35:50	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	brochuraatualizada.pdf	02/08/2019 10:33:37	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	cartaresposta.pdf	02/08/2019 10:30:35	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Questionario.pdf	01/08/2019 11:18:12	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura.pdf	17/07/2019 08:46:23	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

São Luís, 05 de Dezembro de 2019

**Assinado por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador(a))**

ANEXO I**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****Elaborado pela Instituição Coparticipante****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional

Pesquisador: Maria Ines Doria Rossi **Área Temática:**

Versão: 2

CAAE: 18322919.1.3001.5084

Instituição Proponente: Centro Universitário do Maranhão - UniCEUMA

Patrocinador Principal: Fundação Oswaldo Cruz

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.840.547

Apresentação do Projeto:

As pesquisas experimentais IN VIVO já existem há muitas décadas, muitos benefícios a espécie humana e a espécie animal foram alcançados, dentre eles a descoberta de vacinas, tratamentos e mesmo de particularidades anatômicas das mais diversas espécies. Entretanto no Brasil, a regulamentação do uso dos animais na pesquisa e ensino só ocorreu a partir de 2008 com a implementação da lei 11.794 (Lei Arouca). Assim, a jovem Ciência em Animais de Laboratório (CAL), anteriormente denominada bioterismo, ou mesmo experimentação animal, hoje possui considerável importância, especialmente sob o prisma do bem-estar animal. Com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, nos artigos 43 a 57, estabelece que a educação superior tem por finalidade estimular a criação cultural e o desenvolvimento do pensamento científico e reflexivo; formar profissionais em diferentes áreas do conhecimento, aptos para inserirem no mercado de trabalho; incentivar a pesquisa e a iniciação científica, bem como o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a difusão da cultura; suscitar o desejo de aperfeiçoar-se cultural e profissionalmente; propiciar o conhecimento, seja ele de nível global, nacional e regional, estabelecendo com a comunidade uma relação de reciprocidade; e promover a extensão, aberta a participação de todos (BRASIL, 2005). Assim, as universidades, que possuem cursos de graduação na área da saúde ou agrária, devem assumir o protagonismo na

sistematização do ensino como proposta de ampliação e desenvolvimento do portfólio de saberes, aperfeiçoamento de técnicas em Ciência de Animais de Laboratório. Neste contexto, considerando que a deficiência no processo ensino aprendizagem é cumulativa e pode interferir no futuro profissional, bem como nos usuários de animais de laboratório, sem a devida capacitação, podendo ser um potencial fator de risco para o bem-estar animal e impactar na reprodutibilidade dos dados de pesquisa. Assim, Trata-se de um estudo observacional descritivo para avaliar o estado da arte do ensino de CAL, que será realizado através da aplicação de questionários, contendo informações pessoais e específicas em Ciências em Animais de Laboratório, aos alunos do primeiro e do último semestre de graduação das carreiras de biologia, biomedicina, medicina e medicina veterinária de universidades federais sediadas no Estado do Rio de Janeiro. Após o preenchimento do TLCE, serão realizadas as coletas e tabulação dos dados obtidos e, posteriormente, tratados estatisticamente e estratificados conforme o nível do conhecimento específico.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Perceber o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das áreas de ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

Objetivo Secundário:

- Identificar nas instituições de ensino públicas e privadas, incluídas no estudo, a existência de conteúdo ou disciplinas correlacionadas a CAL; - Analisar os níveis de conhecimento dos discentes sobre CAL; - Avaliar a percepção dos acadêmicos de medicina veterinária acerca da importância da CAL para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Possibilidade de constrangimento ao responder o questionário.- Responder a questões sensíveis.- Cansaço ao responder as perguntas- Revitimizar e perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados;- Discriminação e estigmatização a partir do conteúdo revelado;- Divulgação de dados confidenciais (registrados no TCLE).- Tomar o tempo do sujeito ao responder ao questionário/entrevista.- Considerar riscos relacionados a divulgação de imagem, quando houver filmagens ou registros fotográficos.

Benefícios:

Conhecimento e envolvimento sobre o assunto. Despertar para a atuação profissional relacionada a carreira previamente escolhida.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto está bem estruturado. Na presente versão ha consistência interna entre as informações disponibilizadas e nos documentos postados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Trata-se de uma reapresentação de projeto de pesquisa onde todas as pendências e inadequações foram apresentadas

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador deverá apresentar a este CEP relatório final da pesquisa

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1463469.pdf	30/01/2020 10:11:51		Aceito
Cronograma	Cronograma_atualizado_Uniceuma.pdf	30/01/2020 10:10:48	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	carta_resposta_uniceuma.pdf	30/01/2020 10:05:28	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_corrigeo_cep_Uniceuma.pdf	30/01/2020 09:54:40	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	carta.pdf	17/09/2019 13:43:40	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Sigilo.pdf	17/09/2019 13:30:43	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	anuencias.pdf	17/09/2019	MARIA	Aceito

		13:00:54	INES DORIA ROSSI	
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Tcle.pdf	17/09/2019 12:43:04	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochuramod.pdf	17/09/2019 12:35:50	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	brochuraatualizada.pdf	02/08/2019 10:33:37	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	cartaresposta.pdf	02/08/2019 10:30:35	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Outros	Questionario.pdf	01/08/2019 11:18:12	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura.pdf	17/07/2019 08:46:23	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

São Luís, 16 de Fevereiro de 2020

Assinado por:
RUDYS RODOLFO DE JESUS TAVAREZ
Coordenador(a)

ANEXO J**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****Elaborado pela Instituição Coparticipante****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional

Pesquisador: MARIA INES DORIA ROSSI **Área Temática:**

Versão: 3

CAAE: 18322919.1.3004.5554

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO

MARANHÃO **Patrocinador Principal:** Fundação Oswaldo Cruz

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.941.480

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa cujo título “Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional”, nº de CAAE 18322919.1.3004.5554 e pesquisador(a) responsável MARIA INES DORIA ROSSI. Trata-se de um estudo exploratório comparativo, onde serão realizadas avaliações documentais institucionais (disponibilizadas na internet) e aplicadas aos discentes de Instituições de ensino/pesquisa situadas nos estados do Rio de Janeiro (UFF, UNIRIO e UNIFESO) e Maranhão (UEMA e UFMA) que ofertam cursos de graduação em Ciências Biológicas, Biomedicina, Medicina ou Medicina Veterinária.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Perceber o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das área de ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

Objetivo Secundário:

- Identificar nas instituições de ensino públicas e privadas, incluídas no estudo, a existência de conteúdo ou disciplinas correlacionadas à CAL; Analisar os níveis de conhecimento dos discentes sobre CAL;

- Avaliar a percepção dos acadêmicos de medicina veterinária acerca da importância da CAL para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Possibilidade de constrangimento ao responder o questionário. - Responder a questões sensíveis.- Cansaço ao responder às perguntas- Revitimizar e perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados;- Discriminação e estigmatização a partir do conteúdo revelado;- Divulgação de dados confidenciais (registrados no TCLE).- Tomar o tempo do sujeito ao responder ao questionário/entrevista.- Considerar riscos relacionados à divulgação de imagem, quando houver filmagens ou registros fotográficos.

Benefícios:

Conhecimento e envolvimento sobre o assunto. Despertar para a atuação profissional relacionada

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e apresenta interesse público e o(a) pesquisador(a) responsável tem experiência adequada para a realização do projeto, como atestado pelo currículo Lattes pesquisador. A metodologia é consistente e os objetivos são claros.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos de Apresentação obrigatória tais como Ofício de Encaminhamento ao CEP, Autorização Institucional, declaração dos pesquisadores estão claramente expostos e coerentes com a natureza e formato da pesquisa em questão e de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Não existem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está aprovado e pronto para iniciar a coleta de dados e as demais etapas referentes ao mesmo. Todas as pendências foram acatadas e corrigidas pela pesquisadora e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1463472.pdf	20/12/2019 09:49:27		Aceito
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_UFMA.pdf	20/12/2019 09:49:04	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_corrigo_CEP_UEMA.pdf	20/12/2019 09:47:30	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_assentimento_UEMA_corrigo.pdf	20/12/2019 09:42:05	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_IOC_FIOCRUZ.pdf	03/12/2019 08:54:58	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Hugo_Melo.pdf	27/11/2019 16:01:37	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	27/11/2019 16:00:09	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	carta.pdf	17/09/2019 13:43:40	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Sigilo.pdf	17/09/2019 13:30:43	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	anuencias.pdf	17/09/2019 13:00:54	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Tcle.pdf	17/09/2019 12:43:04	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochuramod.pdf	17/09/2019 12:35:50	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	brochuraatualizada.pdf	02/08/2019 10:33:37	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Página 03 de

Outros	cartaresposta.pdf	02/08/2019 10:30:35	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Questionario.pdf	01/08/2019 11:18:12	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura.pdf	17/07/2019 08:46:23	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAXIAS, 29 de Março de 2020

Assinado por:
FRANCIDALMA SOARES SOUSA CARVALHO FILHA
Coordenador(a)

ANEXO K**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****Elaborado pela Instituição Coparticipante****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional

Pesquisador: MARIA INES DORIA ROSSI

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 18322919.1.3002.5285

Instituição Proponente: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Patrocinador Principal: Fundação Oswaldo Cruz

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.960.336

Apresentação do Projeto:

"As pesquisas experimentais IN VIVO já existem há muitas décadas, muitos benefícios a espécie humana e a espécie animal foram alcançados, dentre eles a descoberta de vacinas, tratamentos e mesmo de particularidades anatômicas das mais diversas espécies. Entretanto no Brasil, a regulamentação do uso dos animais na pesquisa e ensino só ocorreu a partir de 2008 com a implementação da lei 11.794 (Lei Arouca). Assim, a jovem Ciência em Animais de Laboratório (CAL), anteriormente denominada bioterismo, ou mesmo experimentação animal, hoje possui considerável importância, especialmente sob o prisma do bem-estar animal. Com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, nos artigos 43 a 57, estabelece que a educação superior tem por finalidade estimular a criação cultural e o desenvolvimento do pensamento científico e reflexivo; formar profissionais em diferentes áreas do conhecimento, aptos para inserirem no mercado de trabalho; incentivar a pesquisa e a iniciação científica, bem como o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a difusão da cultura; suscitar o desejo de aperfeiçoar-se cultural e profissionalmente; propiciar o conhecimento, seja ele de nível global, nacional e regional, estabelecendo com a comunidade uma relação de reciprocidade; e promover a extensão, aberta a

participação de todos (BRASIL, 2005). Assim, as universidades, que possuem cursos de graduação na área da saúde ou agrária, devem assumir o protagonismo na sistematização do ensino como proposta de ampliação e desenvolvimento do portfólio de saberes, aperfeiçoamento de técnicas em Ciência de Animais de Laboratório. Neste contexto, considerando que a deficiência no processo ensino aprendizagem é cumulativa e pode interferir no futuro profissional, bem como nos usuários de animais de laboratório, sem a devida capacitação, podendo ser um potencial fator de risco para o bem-estar animal e impactar na reprodutibilidade dos dados de pesquisa. Assim, Trata-se de um estudo observacional descritivo para avaliar o estado da arte do ensino de CAL, que será realizado através da aplicação de questionários, contendo informações pessoais e específicas em Ciências em Animais de Laboratório, aos alunos do primeiro e do último semestre de graduação das carreiras de biologia, biomedicina, medicina e medicina veterinária de universidades federais sediadas no Estado do Rio de Janeiro. Após o preenchimento do TLCE, serão realizadas as coletas e tabulação dos dados obtidos e, posteriormente, tratados estatisticamente e estratificados conforme o nível do conhecimento específico."

Objetivo da Pesquisa:

"Objetivo Primário:

Perceber o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre ciência em animais de laboratório entre acadêmicos das áreas de ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

Objetivo Secundário:

- Identificar nas instituições de ensino públicas e privadas, incluídas no estudo, a existência de conteúdo ou disciplinas correlacionadas a CAL;- Analisar os níveis de conhecimento dos discentes sobre CAL;- Avaliar a percepção dos acadêmicos de medicina veterinária acerca da importância da CAL para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Riscos:

Possibilidade de constrangimento ao responder o questionário.- Responder a questões sensíveis.- Cansaço ao responder as perguntas- Revitimizar e perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados;- Discriminação e estigmatização a partir do conteúdo revelado;- Divulgação de dados confidenciais (registrados no TCLE).- Tomar o tempo do sujeito ao responder ao

questionário/entrevista.- Considerar riscos relacionados a divulgação de imagem, quando houver filmagens ou registros fotográficos.

Benefícios: Conhecimento e envolvimento sobre o assunto. Despertar para a atuação profissional relacionada a carreira previamente escolhida."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa a ser realizada em universidades federais de dois estados diferentes, com foco no aprendizado na área da saúde, considerando o uso de biotérios/animais.

Os potenciais participantes do estudo são graduandos do primeiro ou último ano da graduação dos cursos de medicina, medicina veterinária, biologia, biomedicina ou farmácia. A UNIRIO entra na pesquisa como coparticipante, contudo, a pesquisadora principal apresenta carta de anuência assinada somente pelo diretor do IB e, considerando os critérios de inclusão, precisa apresentar permissão para abordar os alunos de todos os cursos citados.

A pesquisadora atendeu a todas as pendências, mas não modificou no projeto e nem nas Informações Básicas do Projeto a questão dos critérios.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta:

Folha de rosto

Carta de anuência

Instrumento de coleta de dados

TCLE

Recomendações:

1. Inserir nas Informações Básicas do Projeto e no projeto a modificação no critério de inclusão referente à idade dos participantes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado Pesquisador, Por favor, não esqueça de inserir os relatórios parcial e final da pesquisa na Plataforma Brasil na parte de notificação (ícone à direita da tela, na linha do título do projeto).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1463470.pdf	23/03/2020 10:33:15		Aceito
Outros	Carta_de_atendimento_a_pendencia.pdf	23/03/2020 10:32:30	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_final_corrigido_UNIRIO.pdf	23/03/2020 10:31:57	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Biomedicina_Unirio.pdf	15/01/2020 13:55:01	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Unirio_Medicina.pdf	15/01/2020 13:48:50	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Anuencia_Unirio_biologia.pdf	15/01/2020 13:45:44	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	carta.pdf	17/09/2019 13:43:40	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Sigilo.pdf	17/09/2019 13:30:43	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	anuencias.pdf	17/09/2019 13:00:54	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Tcle.pdf	17/09/2019 12:43:04	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochuramod.pdf	17/09/2019 12:35:50	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	brochuraatualizada.pdf	02/08/2019 10:33:37	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	cartaresposta.pdf	02/08/2019 10:30:35	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Questionario.pdf	01/08/2019 11:18:12	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura.pdf	17/07/201 9 08:46:23	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
--	--------------	----------------------------	------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Rio de Janeiro, 08 de Abril de 2020

Assinado por:
Renata Flavia Abreu da Silva
Coordenador(a)

ANEXO L**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****Elaborado pela Instituição Coparticipante****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Percepção da importância do ensino formal em Ciência de Animais de Laboratório em cursos de graduação das áreas da saúde e medicina veterinária para a formação profissional

Pesquisador: MARIA INES DORIA ROSSI **Área Temática:**

Versão: 2

CAAE: 18322919.1.3003.5243

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF

Patrocinador Principal: Fundação Oswaldo Cruz

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.013.619

Apresentação do Projeto:

INTRODUÇÃO: Trata-se de projeto de pesquisa de mestrado cuja proponente é a Fiocruz e a UFF é uma das coparticipantes previstas. O objetivo desta pesquisa é avaliar o padrão de conhecimento sobre ciência em animais de laboratório (CAL) entre acadêmicos das áreas de Ciências Biológicas, Biomedicina, Farmácia, Medicina e Medicina Veterinária, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

HIPÓTESE: A estrutura curricular dos cursos de graduação das áreas de saúde e Medicina veterinária interferem na apreensão e harmonização de conhecimentos em ciência de animais de laboratório.

METODOLOGIA PROPOSTA:

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo comparativo, onde serão realizadas avaliações documentais institucionais (disponibilizadas na internet) e questionários aplicados aos discentes.

Cenários: os campos de estudos serão instituições de ensino/pesquisa situadas nos Estados do Rio de

Janeiro (UFF e UNIRIO) e Maranhão (UEMA, UFMA e UNICEUMA) que ofertam cursos de graduação em Ciências Biológicas, Biomedicina, Farmácia e Medicina ou Medicina Veterinária. Critério de inclusão: ser discente de graduação do primeiro ou do último período dos cursos de medicina, medicina veterinária, biologia, biomedicina

ou farmácia. Serão aplicados questionários, como uma forma de perceber o conhecimento de alunos que já tiveram contato ou não com disciplinas relacionadas a CAL. Esses questionários serão compostos por dois blocos, sendo o primeiro com perguntas de identificação social e o segundo bloco de conhecimento específico para cada uma das carreiras profissionais incluídas no estudo.

METODOLOGIA DA ANÁLISE DE DADOS: Os resultados serão tabulados e analisados por estatística descritiva das variáveis em estudo, análises fatoriais seguidas do índice de consistência interna, aplicação do qui-quadrado para verificar a distribuição dos sujeitos por condições diversas, aplicação do t de student para amostras independentes analisando as diferenças entre os grupos.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO PRIMÁRIO: Perceber o padrão de conhecimento geral e estratificado sobre CAL entre acadêmicos das áreas de ciências agrárias, biológicas e da saúde, que poderão estar envolvidos com pesquisas in vivo ou in vitro.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:

- Identificar nas instituições de ensino públicas e privadas, incluídas no estudo, a existência de conteúdo ou disciplinas correlacionadas à CAL;
- Analisar os níveis de conhecimento dos discentes sobre CAL;
- Avaliar a percepção dos acadêmicos de medicina veterinária acerca da importância da CAL para exercer a responsabilidade técnica em instalações animais para pesquisa e ensino.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

"RISCOS:

- Possibilidade de constrangimento ao responder o questionário;
- Responder a questões sensíveis;
- Cansaço ao responder às perguntas;
- Revitimizar e perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados;
- Discriminação e estigmatização a partir do conteúdo revelado; Divulgação de dados confidenciais (registrados no TCLE);
- Tomar o tempo do sujeito ao responder ao questionário/entrevista;
- Considerar riscos relacionados à divulgação de imagem, quando houver filmagens ou registros fotográficos.

BENEFÍCIOS: Conhecimento e envolvimento sobre o assunto. Despertar para a atuação profissional relacionada à carreira previamente escolhida."

Este colegiado chama a atenção dos pesquisadores para o uso indevido do termo "sujeito". Conforme orientações éticas em vigor, o termo a ser utilizado deve ser "participante de pesquisa" e o termo deve ser corrigido.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se do cumprimento de pendências do parecer nº 3.843.770, emitido por este CEP em 17 de fevereiro de 2020.

Projeto de pesquisa sucinto, bem fundamentado e de relevância acadêmica. A metodologia está dirigida para atender aos objetivos propostos, embora haja necessidade de algumas correções.

O tema é relevante para a categoria profissional proposta. Os pesquisadores desenvolveram análise crítica dos riscos e benefícios, indicando as medidas de proteção aos participantes da pesquisa.

A pesquisadora responsável esclarece que não foi possível corrigir nas informações básicas do projeto o nome da Instituição proponente, que não é a Universidade Federal Fluminense como está escrito equivocadamente, e sim a Fiocruz, pois o programa não permite alterações neste campo. A autora informa que na UFF serão recrutados os alunos do curso de medicina veterinária que estejam cursando o primeiro ou o último período. A equipe estima que sejam em torno de 50 alunos por turma, perfazendo um total de 100 alunos. O TCLE será aplicado nas salas de aulas do Instituto Biomédico (para alunos do primeiro período) e nas salas de aula da faculdade de veterinária (para alunos do último período), com a aquiescência da direção da medicina veterinária e dos professores que concordarem em ceder 20 a 30 minutos do tempo de aula, podendo ser realizado também no intervalo das aulas. Durante o processo para o preenchimento do TCLE e do questionário, os alunos serão assistidos pelo pesquisadores responsáveis pela pesquisa.

Ainda não está claro a informação sobre a aplicação dos questionários - os discentes serão entrevistados?

Ou responderão ao questionário sozinhos? Em caso de entrevista – haverá gravação? Qual será o local onde os questionários serão aplicados? Em sala reservada (no TCLE está escrito "garantindo local reservado")? Quanto tempo está previsto para a participação neste estudo? No último parecer esclarecemos que em relação ao que foi apresentado como critério de exclusão: "Não ser Ser discente de graduação do

primeiro ou do último período dos cursos de medicina, medicina veterinária, biologia, biomedicina ou farmácia" não se aplica. Esta proposta parece não ter critérios de exclusão, pois estes participantes já não poderão ser incluídos. Os critérios de exclusão indicam o subgrupo de indivíduos que, embora preencha os critérios de inclusão, também apresentam características ou manifestações que podem interferir na qualidade dos dados, assim como na interpretação dos resultados. Em carta resposta a pesquisadora informa que "Critérios de exclusão: Não ser discente de graduação do primeiro ou do último período dos cursos de medicina veterinária; Não serão recrutados os alunos com idade inferior a 18 anos, portanto não haverá termo de assentimento. "A pesquisadora fez alguns esclarecimentos por carta resposta, mas não atualizou as informações nas informações básicas e nem reapresentou o projeto detalhado com os ajustes solicitados. É preciso deixar claro a participação da Universidade Federal Fluminense nesta proposta. Não deve haver discrepâncias em nenhum documento apresentado na plataforma.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou termo de anuência da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense, assinada pela Profa. Dra. Leila Gatti Sobreiro, sua diretora.

Foi apresentado o questionário que será utilizado neste estudo.

O cronograma reapresentado para a etapa da pesquisa que será realizada na UFF está adequado, e indica que a coleta de dados será realizada no 2º semestre de 2020.

Orçamento de R\$ 500,00 = informam que o patrocinador principal é a Fiocruz.

O TCLE está bem redigido, mas há a necessidade de alguns ajustes (já explicados no último parecer, porém não foram corrigidos):

- Não foi explicitado se serão obtidas cópias gravadas e/ou imagens durante a aplicação dos questionários ENEM o local e o tempo que será dispendido;
- No 4º parágrafo: "O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição". Que atendimento? Não seria "enquanto aluno desta Instituição ou qualquer outra penalização"? Também há uma frase com a escrita equivocada: "Em caso de dúvidas referentes aos aspectos éticos desta pesquisa poderei contatar...". O correto seria:

"Em caso de dúvidas referentes aos aspectos éticos desta pesquisa o(a) Sr(a). poderá contatar...". Também não foi incluída a frase que deverá constar em todos os TCLEs (vide www.cep.uff.br), que consta de uma breve descrição sobre o CEP, o endereço e contato telefônico ou outro, dos responsáveis pela pesquisa e do CEP UFF, onde este projeto está sendo analisado; - Na 3ª página há um erro na seguinte frase: "Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar." Não seria modificar ao invés de motivar? - Uma vez que o TCLE possui mais de uma página, no final de cada página deverá conter campo destinado à rubrica do pesquisador, e do participante, com exceção da última que deve conter os campos de assinaturas para ambos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- Anexar carta-resposta ao CEP, considerando as pendências elencadas e respondendo-as, com a inserção das modificações necessárias (incluindo o que já foi respondido neste cumprimento de pendências), acompanhados das novas versões do arquivo de Informações Básicas do projeto, do Projeto Detalhado e TCLE.
- Informar como serão aplicados os questionários - serão realizadas entrevistas (neste caso é preciso dizer se haverá gravação de voz/filmagem)? Os discentes responderão ao questionário sozinhos? Qual será o local da aplicação dos questionários? Local reservado? Quanto tempo está previsto para a participação neste estudo?
- Reapresentar os critérios de inclusão com o acréscimo "maiores de 18 anos" e os critérios de exclusão, que estão inadequados (conforme explicação nos comentários sobre a pesquisa); - Adequar o TCLE.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1463471.pdf	12/03/2020 09:34:23		Aceito

Projeto				
Cronograma	Cronograma_atualizado_UFF.pdf	12/03/2020 09:33:51	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	carta_resposta_UFF.pdf	12/03/2020 09:29:35	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_UFF.pdf	12/03/2020 08:44:40	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_3675427.pdf	18/12/2019 16:08:59	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Anuencia_UFF.pdf	18/12/2019 16:04:52	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Hugo_Melo_uff.pdf	18/12/2019 15:53:00	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	carta.pdf	17/09/2019 13:43:40	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Sigilo.pdf	17/09/2019 13:30:43	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	anuencias.pdf	17/09/2019 13:00:54	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Tcle.pdf	17/09/2019 12:43:04	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochuramod.pdf	17/09/2019 12:35:50	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Brochura Pesquisa	brochuraatualizada.pdf	02/08/2019 10:33:37	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Outros	cartaresposta.pdf	02/08/2019 10:30:35	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Outros	Questionario.pdf	01/08/2019 11:18:12	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura.pdf	17/07/2019 08:46:23	MARIA INES DORIA ROSSI	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP: Não

Niterói, 07 de Maio de 2020

Assinado por:

PATRICIA DE FÁTIMA LOPES DE ANDRADE

Coordenador(a)

ANEXO M

07/05/2020

Plataforma Brasil

Portal do Governo Brasileiro



MARIA INES DORIA ROSSI | MARIA INES DORIA ROSSI - - Pesquisador Pesquisador | V3.2 | V3.2

GERIR PESQUISA

Para cadastrar um novo projeto, clique aqui: [Nova Submissão](#) Para cadastrar projetos aprovados anteriores à Plataforma Brasil, clique aqui: [Projeto anterior](#)

BUSCAR PROJETO DE PESQUISA:

Título do Projeto de Pesquisa: CAAE:

Pesquisador Responsável: Última Modificação: Tipo de Projeto: Selecionar

Palavra-chave:

« SITUAÇÃO DA PESQUISA

Marcar Todas
 Aprovado
 Em apreciação Ética
 Em Edição
 Em Recepção e Validação Documental
 Não Aprovado - Não Cabe Recurso
 Não Aprovado na CONEP

Não Aprovado no CEP
 Pendência Documental Emitida pela CONEP
 Pendência Documental Emitida pelo CEP
 Pendência Emitida pela CONEP
 Pendência Emitida pelo CEP

Recurso Submetido ao CEP
 Recurso Submetido à CONEP
 Recurso não Aprovado no CEP
 Retirado
 Retirado pelo Centro Coordenador

[Buscar Projeto de Pesquisa](#) [Limpar](#)

LISTA DE PROJETOS DE PESQUISA:

Tipo	CAAE	Versão	Pesquisador Responsável	Comitê de Ética	Instituição	Origem	Última Apreciação	Situação	Ação
P	18322919.1.0000.5248	2	MARIA INES DORIA ROSSI	5248 - Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ/IOC		PO	PO	Aprovado	
Pc	18322919.1.3001.5084	2	MARIA INES DORIA ROSSI	5084 - Centro Universitário do Maranhão - UniCEUMA		PO	POc	Aprovado	
Pc	18322919.1.3005.5087	2	MARIA INES DORIA ROSSI	5087 - UFMA - Universidade Federal do Maranhão		PO	POc	Aprovado	
Pc	18322919.1.3002.5285	3	MARIA INES DORIA ROSSI	5285 - UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro		PO	POc	Aprovado	
Pc	18322919.1.3004.5554	3	MARIA INES DORIA ROSSI	5554 - UEMA - Centro de Estudos Superiores de Caxias da Universidade Estadual do Maranhão - CESC/UEMA		PO	POc	Aprovado	
Pc	18322919.1.3003.5243	3	MARIA INES DORIA ROSSI	5243 - UFF - Hospital Universitário Antônio Pedro/ Faculdade de Medicina da Universidade		PO	POc	Pendência Emitida pelo CEP	

					Federal Fluminense - HUFMUFF					
--	--	--	--	--	------------------------------------	--	--	--	--	--

<https://plataformabrasil.saude.gov.br/visao/pesquisador/gerirPesquisa/gerirPesquisaAgrupador.jsf>

1/2

07/05/2020

Plataforma Brasil

LEGENDA:

(*) Tipo
P = Projeto de Centro Coordenador Pp = Projeto de Centro Participante Pc = Projeto de Centro Coparticipante

(*) Formação do CAAE

Ano de submissão do Projeto							Tipo do centro			Código do Comitê que está analisando o projeto										
n	n	n	n	n	n	a	a	.	d	v	.	t	x	x	x	.	l	l	l	l
Sequencial para todos os Projetos submetidos para apreciação							Dígito verificador		Sequencial, quando estudo possui Centro(s) Participante(s) e/ou Coparticipante(s)											

(*) Origem / Última Apreciação

PO = Projeto Original de Centro Coordenador	POp = Projeto Original de Centro Participante	POc = Projeto Original de Centro Coparticipante
E = Emenda de Centro Coordenador	Ep = Emenda de Centro Participante	Ec = Emenda de Centro Coparticipante
N = Notificação de Centro Coordenador	Np = Notificação de Centro Participante	Nc = Notificação de Centro Coparticipante

(*) Lista de Projetos de Pesquisa
- A exibição da ação **E** indica que existem uma ou mais emendas em fila, ou seja, que aguardam apreciação.

Suporte a sistemas: 136 - opção 8 e opção 3, solicitar ao atendente suporte Plataforma Brasil. Fale conosco: [Clique para enviar mensagem para a Plataforma Brasil](#)