

ANA LUIZA SARKIS VIEIRA

“É UM TRABALHO DE FORMIGUINHA”: APORTES BIOÉTICOS PARA O CUIDADO
DOS ANIMAIS DE LABORATÓRIO

BRASÍLIA, 2026



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA

ANA LUIZA SARKIS VIEIRA

“É UM TRABALHO DE FORMIGUINHA”: APORTES BIOÉTICOS PARA O CUIDADO
DOS ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Tese apresentada como requisito parcial
para a obtenção do título de Doutora em
Bioética pelo Programa de pós-graduação
em Bioética da Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Natan Monsores de Sá
(Universidade de Brasília)

Coorientadora: Prof.(a) Beth Greenhough
(*University of Oxford*)

BRASÍLIA

2026

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

V658" Vieira, Ana Luiza Sarkis
"É um trabalho de formiguinha": aportes bioéticos para o
cuidado dos animais de laboratório / Ana Luiza Sarkis
Vieira; orientador Natan Monsores; co-orientador Beth
Greenhough. Brasília, 2026.
206 p.

Tese(Doutorado em Bioética) Universidade de Brasília,
2026.

1. Temas bioéticos. 2. Ética animal. 3. Bem-estar animal.
4. Ciência em animais de laboratório. 5. Feminismo. I.
Monsores, Natan , orient. II. Greenhough, Beth , co-orient.
III. Título.

ANA LUIZA SARKIS VIEIRA

“É UM TRABALHO DE FORMIGUINHA”: APORTES BIOÉTICOS PARA O CUIDADO
DOS ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Tese apresentada como requisito parcial
para a obtenção do título de Doutora em
Bioética pelo Programa de pós-graduação
em Bioética da Universidade de Brasília.

Data da aprovação: 06 de fevereiro de 2026

BANCA EXAMINADORA

Natan Monsores de Sá - Orientador
Professor da Faculdade de Ciências de Saúde (UnB)

Soraya Resende Fleischer - Membro da Banca
Professora do Departamento de Antropologia (UnB)

Cleide Falcone – Membro da Banca
Supervisora de biotério do Instituto Butantã

Profa. Dra. Rita Leal Paixão - Membro da Banca
Professora do Instituto Biomédico (UFF)

Profa. Dra. Ana Miriam Wuensch – Membro da Banca (suplente)
Professora do Departamento de Filosofia (UnB)

Dedico este trabalho à gata Camille (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Agronomia e medicina veterinária da UnB pela licença concedida para a realização deste trabalho;

À Líria Hirano, Evelyn Pimenta e Elda Gomes, que acumularam as responsabilidades pelo cuidado dos animais silvestres do Hospital Veterinário (UnB) enquanto estive ausente para a capacitação;

À CAPES, pelo financiamento do estudo no exterior. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001;

À Carina Krewer, Mariana Damázio e Líria Hirano pela parceria, críticas e aprendizados durante a produção do *Coadjuvantes da Ciência*;

Ao Programa de Pós-Graduação em Bioética pela estrutura intelectual, social e administrativa para o processo de aprendizagem;

À Profa. Beth Greenhough (*University of Oxford*), pela sua orientação generosa e presente e elegante;

Ao Prof. Natan Monsores (UnB) por acolher a minha rebeldia, pelas orientações, estrutura física para estudo, e por me apresentar à Saúde Coletiva;

Às Profa. Marianna Holanda (UnB) e Profa. Ana Miriam Wuensch (UnB) pelos comentários generosos na qualificação do doutorado;

À Profa. Rogéria Serakides e Natália Ocarino (UFMG) pelo bom exemplo de cuidado e ética com animais de laboratório nas fases iniciais da minha formação como médica-veterinária;

À Profa. Monique Pyrrho (UnB) pelos ensinamentos sobre a bioética e estímulo ao pensamento crítico;

Às Profa. Soraya Fleischer, Profa. Rita Paixão, Profa. Cleide Falcone e Profa. Ana Miriam Wuensch pela leitura cuidadosa e críticas construtivas ao meu trabalho;

Às técnicas-administrativas Bruna Fernandes, Handyella de Faria, Kirla Nakayama pelo suporte administrativo;

Aos colegas do PPG Bioética Mariana Menegaz, Mariana Siqueira, José Elias Júnior, Isabela Caixeta, Rudhra Gallina, Lucas Salgado, Maurício Moraes, Nelma Melgaço, Emiko Matsuoka pelas conversas e risadas compartilhadas;

Às médicas e médicos-veterinários que dedicaram seu tempo e confiança ao participarem desse estudo;

À Sociedade Brasileira de Ciência de Animais em Laboratório (SBCAL) por possibilitar o recrutamento de participantes e apresentação dos resultados em seus congressos;

À Karynn Capilé, Vanessa Carli Bones, Bianca Marigliani e Arthur Régis pela parceria na luta pela proteção animal;

Aos membros da CEUA/Fiocruz, com quem compartilhei o trabalho de avaliação de projetos entre 2023 e 2025;

À Isabel Freire (Fiocruz), Luciana Honorato (UFSC) e Luciana Cintra (Hospital Israelita Albert Einstein) pela parceria para a sessão sobre Cultura do Cuidado no 18º SBCAL;

À Gonçala Matos, que cuida da minha casa;

Ao Corujito (*in memoriam*) e Bentinho, com quem compartilho a vida cotidiana em relações multiespécie;

À Evelyn Pimenta e Carolina Matias por cuidarem do Bentinho durante o período no exterior... e por encontrarem a aliança da minha vó Luiza que eu havia perdido;

À minha família e amigas pelo amor e suporte.

Obrigada!

Eu quero perguntar o que talvez signifique... aceitar que, em princípio, toda pesquisa com animais terá consequências..., potencialmente, causando dor, sofrimento e dano; isso é permitido e aceito. A implicação crítica é que as consequências de qualquer sofrimento não podem ser nunca ignoradas...

A consequência é que a ciência não pode seguir como se as questões ontológicas, epistêmicas e éticas tenham sido resolvidas antes do início do experimento. Não há redenção que seja tão simples assim.

Gail Davies (2012, p. 632), tradução minha.

RESUMO

A lei 11.794, de 11 de outubro de 2008 é o marco histórico da reforma bem-estarista da experimentação animal no Brasil. Nesse contexto, o papel de médicos-veterinários é assegurar que as operações e as práticas de pesquisa sejam realizadas de acordo com o arcabouço legal e normativo vigente, garantindo a adequação técnica para promover a saúde e o bem-estar animal. Logo, médicos-veterinários são atores chave para estudos sobre o cuidado de animais de laboratório. O primeiro objetivo do trabalho é explorar como as relações sociais nas instituições de ensino e pesquisa influenciam o cuidado dos animais. Para isso, foram realizadas entrevistas em profundidade com 24 médicos-veterinários entre outubro de 2023 e fevereiro de 2024. Essas pessoas são mulheres (n=17) e homens (n=7); em geral, responsáveis técnicos (n=20); trabalham em universidades públicas (n=14) e instituições de pesquisa em saúde pública (n=10) e em instituições de ensino superior público-privadas (n=3); 17 possuem o título de doutor e 5, de mestrado, 1 de especialista e 1 de graduação. Os participantes atuam nas regiões sudeste (n=12); nordeste (n=7); centro-oeste (n=3); norte (n=1) e sul (n=1). As entrevistas abordaram (i) as histórias de vida, (ii) o trabalho cotidiano nas instalações, (iii) a ética e a cultura do cuidado na prática na visão dos participantes, (iv) e exemplos de melhorias do bem-estar animal. Os participantes expressaram preocupações com (i) lacunas no treinamento de pessoas, (ii) desafios para a manutenção da infraestrutura e equipamentos, (iii) resistência a novos modos de cuidado, e (iv) barreiras na comunicação com pesquisadores. Apesar dos desafios, os participantes encontraram oportunidades para melhorar o bem-estar animal gradualmente. A categoria nativa é um “trabalho de formiguinha” remete aos esforços técnicos e políticos, coletivos e individuais, para a promoção gradual de mudanças. Desse modo, os resultados indicam que (i) a pesquisa com animais no Brasil encontra-se em processo de reforma metodológica, material e social em direção a novas abordagens para o cuidado, e que (ii) as dificuldades enfrentadas por médicos-veterinários constituem um problema bioético, na medida em que compromete a segurança do animal de laboratório. O segundo objetivo é criar conteúdo em formato de *podcast* para a divulgação científica e capacitação de pessoas. O *podcast Coadjuvantes da ciência*, publicado em 2024, aborda a pesquisa com animais, desde o biotério, em um diálogo plural que aproxima a bioética e a ciência em animais de

laboratório. Assim, a tese contribui ao mostrar como a ética é colocada (ou não) em prática na pesquisa com animais 15 anos após a regulamentação.

Palavras-chave: Temas bioéticos, Ética animal, Bem-estar animal, Cuidado, Feminismo, Ciência em animais de laboratório

ABSTRACT

The Law 11.794 of October 11, 2008, represents a historical milestone in the welfarist reform of animal research in Brazil. In this context, veterinarians play a crucial role in ensuring that research operations and practices are conducted in accordance with the current legal and regulatory framework, guaranteeing technical adequacy to promote animal health and welfare. Therefore, veterinarians are key actors in studies concerning the care of laboratory animals. The first objective of this work is to explore how social relations in universities and research institutions influence animal care. To this end, in-depth interviews were conducted with 24 veterinarians between October 2023 and February 2024. The participants included women (n=17) and men (n=7); most were *Responsáveis Técnicos* (n=20). They worked in public universities (n=14), public health research institutions (n=10), and public-private higher education institutions (n=3). Seventeen participants hold a doctoral degree, five a master's degree, one a specialist degree, and one an undergraduate degree. Geographically, participants were from the Southeast (n=12), Northeast (n=7), Midwest (n=3), North (n=1), and South (n=1). The interviews addressed (i) their life stories, (ii) day-to-day work in the animal facilities, (iii) ethics and culture of care in practice from the participants' perspectives, and (iv) examples of improvements in animal welfare. Participants expressed concerns regarding (i) gaps in personnel training, (ii) challenges in maintaining infrastructure and equipment, (iii) resistance to new modes of care, and (iv) barriers in communicating with researchers. Despite these challenges, participants identified opportunities to gradually improve animal welfare. The emic category "working like ants" refers to the collective and individual technical and political efforts aimed at incremental change. These results indicate that (i) animal research in Brazil is undergoing a reform process toward new approaches to care, and (ii) the challenges faced by veterinarians constitute a bioethical issue, as they compromise the safety and welfare of laboratory animals. The second objective of this study is to create content in podcast format for scientific dissemination and personnel training. The podcast *Coadjuvantes da Ciência*, published in 2024, addresses animal research through a pluralistic dialogue that bridges bioethics and laboratory animal science. Thus, this thesis contributes by demonstrating how ethics is implemented (or not) in animal research, 15 years after the enactment of the regulation.

Key words: Bioethical issues, Animal Ethics, Animal Welfare, Care, Feminism, Laboratory Animal Science

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Caderno de anotações n.1. Texto de apresentação da pesquisadora e da pesquisa aos participantes. [ALSV, 2023].....	22
Figura 2 – Animais de laboratório.	24
Figura 3 - Biotério de criação	25
Figura 4. Identificação de atores-chave. [Anotações de campo]	29
Figura 5 – Fluxograma com as suposições filosóficas que fundamentam a tese.	39
Figura 6 - Consolidação dos diferentes valores e justificativas para posições favoráveis à experimentação animal em debates acadêmicos.....	58
Figura 7 - Consolidação dos diferentes valores e justificativas para posições críticas à experimentação animal em debates acadêmicos.....	63
Figure 9 - Second coding cycle: codes compared by number of items coded	182
Figure 10 - Third coding cycle: codes condensed in main themes	183

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Funções do responsável técnico em estabelecimentos de ensino e pesquisa com animais.....	30
Quadro 2 – Sentidos de ética e moral.....	34
Quadro 3 - Pontos-chave sobre a ética em pesquisa com animais para Donna Haraway	36
Quadro 4 – Reflexividade na pesquisa social	Erro! Indicador não definido.
Quadro 5 - Princípios da ética em pesquisa com animais de Beauchamp e Degrazia.	59
Quadro 6 - Lista das capacidades. Proposta de Nussbaum para guiar a elaboração de políticas públicas.	62
Quadro 7 - Valores associados ao humanismo moderno.....	Erro! Indicador não definido.
Quadro 8 - Coadjuvantes da Ciência: temas abordados por episódio.....	108

LISTA DE TABELAS

Table 1 - Sociodemographic data of research participants interviewed (n=24).	79
Table 2 - Summary of codes and subcodes that emerged from qualitative interviews in the second cycle	80
Table 3 - Main concerns regarding infrastructure and its failings.	87

LISTA DE ABREVIATURAS

E SIGLAS

ABC - Academia Brasileira de Ciências

ABCAL - Academia Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CAL - Ciência em Animais de Laboratório

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CEUA - Comissão de Ética no Uso de Animais

CFBio – Conselho Federal de Biologia

CFMV - Conselho Federal de medicina veterinária e Zootecnia

CHS - Ciências Humanas e Sociais

CONCEA - Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal

CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

DSS - Determinantes sociais da saúde

FeSBE - Federação de Sociedades de Biologia Experimental

Fiocruz - Fundação Oswaldo Cruz

IVC – *Individually Ventilated Cage*

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MMA - Ministério do Meio Ambiente

POP – Procedimento Operacional Padrão

SBCAL - Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SPAs - Sociedades protetoras dos Animais

UnB - Universidade de Brasília

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	21
“EU CAÍ DE PARAQUEDAS”.....	28
A responsabilidade técnica.....	28
“TUDO AQUILO LÁ VEM DE UMA LEGISLAÇÃO”	31
A ética normativa	31
O problema de pesquisa.....	33
“TEM ESSA QUESTÃO DO PERTENCIMENTO DO PROCESSO”	34
Perspectivas analíticas	34
“É BEM DESAFIADOR OLHAR PARA ESSE VETERINÁRIO SOFRIDO”.....	37
Os objetivos do estudo	37
“LIDAR COM PESSOAS É MAIS DIFÍCIL”	41
Argumento	41
ESTRUTURA DA TESE.....	42
CAPÍTULO 1. REVISÃO DE LITERATURA.....	44
1.1 “EU SEMPRE FIZ ASSIM”	45
1.1.1 O contexto sócio-histórico da pesquisa com animais no Brasil.....	45
1.2 “MAS CERTO E ERRADO PARA QUEM, NÉ?”	55
1.2.1 As moralidades em conflito	55
1.2.2 As bases humanistas da bioética.....	64
1.2.3 Abordagens analíticas da bioética animal.....	67
1.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
INTRODUCTION	70
2.1 MATERIALS AND METHODS	76
2.2 RESULTS AND DISCUSSION	78
2.2.1 Knowledge and training	80

2.2.2 Infrastructure and repair work	83
2.3.3 Communication with researchers	90
2.3.4 Care and animal welfare	96
CONCLUSIONS	99
CAPÍTULO 3. <i>PODCAST</i> COADJUVANTES DA CIÊNCIA: UMA APROXIMAÇÃO ENTRE A BIOÉTICA E A CIÊNCIA EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO	100
RESUMO	100
ABSTRACT	100
RESUMEN	101
INTRODUÇÃO	102
3.1 <i>PODCAST</i> COMO FERRAMENTA NA PRÁTICA	103
3.2 APROXIMAÇÃO ENTRE BIOÉTICA E CAL	106
3.3 “SEREMOS APENAS COADJUVANTES DA CIÊNCIA?”	110
3.3.1 Agência	111
3.3.2. A identidade do Coadjuvantes da Ciência	113
CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
CONCLUSÃO	118
REFERÊNCIAS	120
GLOSSÁRIO	159
APÊNDICE A- A Cultura do cuidado no Brasil: explorando perspectivas, desafios e facilitadores	168
APÊNDICE B - Métodos de pesquisa	177
APÊNDICE C – Questionário sociodemográfico	178
APÊNDICE D – Guia da entrevista	180
APÊNDICE E – Representação gráfica do segundo e terceiro ciclos de codificação	182
APÊNDICE F – Vinhetas e citações das entrevistas em língua vernácula	184
ANEXOS	192
Anexo I – Parecer da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)	192

NOTA AOS LEITORES

Trechos das entrevistas com médicas e médicos-veterinários são usados para dar nome às subseções do texto.

O trabalho foi produzido a partir de referenciais das ciências veterinárias e das ciências humanas e sociais (CHS). Os sentidos das palavras das ciências veterinárias, em negrito, estão descritos no glossário. Os conceitos das CHS estão nas notas de rodapé.

Uso a palavra animal no sentido do senso comum para clareza, ou seja, para diferenciar todas as espécies do reino *Animalia* outras que humanas.

O apêndice A é o texto de uma apresentação em uma sessão técnica sobre cultura do cuidado, produto desta tese, no 18º Congresso da Sociedade Brasileira de Ciência em animais de laboratório.

INTRODUÇÃO

Brasília, 24 de outubro de 2023.

Técnica de entrevista

...

Enviar sinais de entendimento

Intervir o mínimo possível. Evitar quebrar a sequência de pensamento

...

Sou formada [em medicina veterinária] na UnB, em 2007. Comecei a residência em fev./2008. No primeiro dia, minha orientadora falou para eu ir ao biotério [buscar as ratas para começar o experimento].

Enfim, residência, mestrado na patologia. Voltei para [Brasília], passei no concurso e fui lotada no biotério. Trabalhei lá por 5 anos, até que eu me revoltei.

Hoje eu faço doutorado em bioética...por causa dessa minha experiência, e de percepções que... tive, conversando com colegas. Lembro do SBCAL de Goiânia¹, a colega perguntando ‘Como eu faço para ser ouvida?’

[Anotações da pesquisadora, caderno 1 (figura 1), outubro 2023].

Essa história abre o texto para me posicionar como membro ativo das comunidades da ciência em animais de laboratório (CAL) e sociedades protetoras dos animais (SPA). A tese é motivada pela minha experiência prévia no cuidado dos animais de laboratório como responsável técnica de um biotério. A revolta ocorreu em virtude dos conflitos com pesquisadores e aos **maus-tratos por negligência** (Bones; Molento, 2020) e **imperícia** (Deguchi; Tamioso; Molento, 2016). Dessas experiências, compreendi que há injustiças nas relações interespecíficas (Nussbaum, 2013) e de gênero (Segato, 2025).

¹ 15º Congresso da Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório (SBCAL). Goiânia, junho 2018.

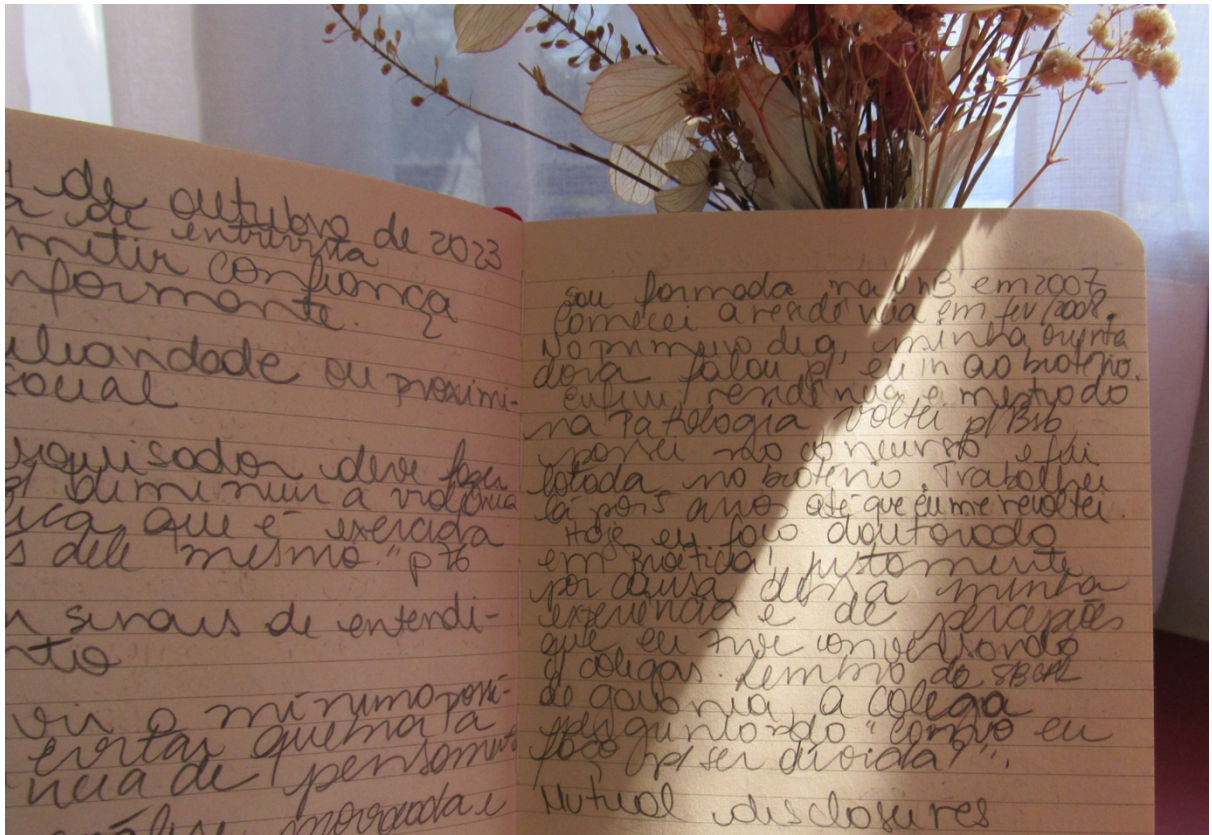


Figura 1 - Caderno de anotações n.1. Texto de apresentação da pesquisadora e da pesquisa aos participantes. [ALSV, 2023].

O cuidado dos animais de laboratório no Brasil encontra-se em processo de mudanças pela inclusão de novos papéis e responsabilidades, que modificam práticas e infraestruturas. Essas transformações são mediadas pela lei 11.794, de 08 de outubro de 2008 (Brasil, 2008) e demais resoluções do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA). Neste trabalho, exploro como médicas e médicos-veterinários colocam a ética e o cuidado em prática, examinando suas histórias sobre o cotidiano nos biotérios, as barreiras encontradas e as mudanças realizadas. Assim, a tese registra a experiência desses profissionais de saúde em melhorar o bem-estar dos animais usados em ensino e pesquisa 15 anos após a regulamentação. Nesta introdução, apresento a tese, definindo as fronteiras conceituais, e as suposições filosóficas que sustentam a pesquisa.

Este trabalho analisa o cuidado de animais de laboratório criados para o uso em pesquisa. Essa categoria de animais refere-se a roedores e lagomorfos, como *Rattus norvegicus* (ratos, figura 2A), *Mus musculus* (camundongos, figura 2B), *Mesocricetus auratus* (hamsters), *Cavia porcellus* (cobaia), *Oryctolagus cuniculus* (coelhos). Estudos históricos sobre a Europa e Estados Unidos identificam o animal de laboratório como uma construção social² da primeira metade do século XX. Ações locais e independentes produziram animais dentro de um padrão genético (Rader, 2004; Ogilvie, 2007) e sanitário definidos (Kirk, Robert G. W., 2012; Kirk, R. G. W., 2012). Nesse sentido, o animal de laboratório é uma construção da ciência para o atendimento de suas necessidades epistemológicas³.

²Ao falar que a ciência é construída, adoto as teses de Bruno Latour (1997) que os fatos científicos são produzidos e influenciados por contextos sócio-históricos e materiais específicos (em oposição aos ideais de objetividade científica em que os fatos científicos seriam produzidos por sujeitos autônomos, racionais e imparciais, tornando a ciência neutra de valores (Haraway, 1991)).

³ Epistemologia é a suposição filosófica sobre o que conta como conhecimento e como ele é demonstrado (Creswell; Creswell, 2023).

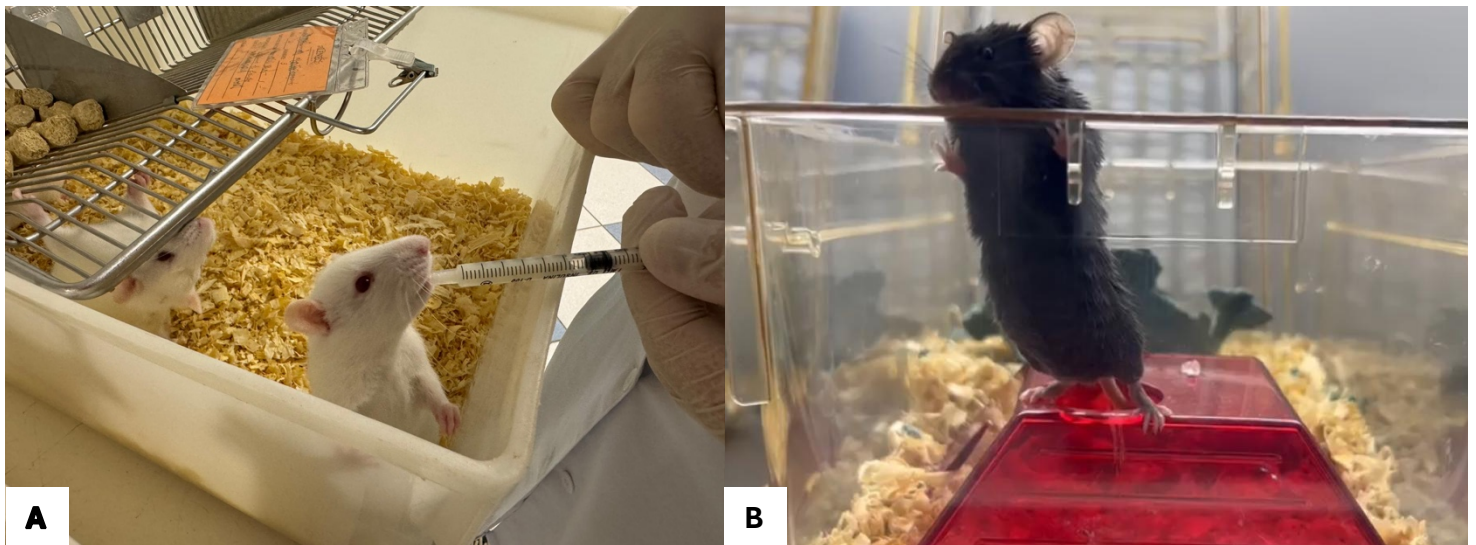


Figura 2 – Animais de laboratório. A: Rato albino (*Rattus norvegicus*): administração oral de substâncias em compostos palatáveis pela seringa (em oposição ao método de **gavagem oroesofágica**, com riscos como a ruptura do esôfago). Foto: Dra. Luciana Honorato (UFSC). B: Camundongo C57BL/6 saudável (*Mus musculus*) explora o ambiente. Foto: Dra. Mariana Rajão (UnB).

O cuidado dos animais de laboratório é situado nas instituições de ensino e pesquisa, especificamente, em biotérios ⁴. Esse é o espaço de criação de animais de laboratório (**biotérios de criação**), e da coexistência de danos permitidos (ou não) por lei e cuidado (**biotérios de experimentação**) (Roe; Greenhough, 2023). Em relação aos significados, o biotério é “a casa da vida” (Molinaro *et al.*, 2009) no âmbito técnico. Esta visão ressalta a condição de ser vivo dos animais (Pimenta; Silva, 2001). Na dimensão social, foi historicamente situado como um espaço “de castigo” para funcionários, o “submundo” da instituição (Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017, p. 6). A localização marginal dos biotérios se repete em outros contextos e tempos (Kirk, 2018).

Os biotérios possuem (ou não) (i) formas prediais específicas, como a separação física entre ambientes estéreis (área limpa) e não estéreis (área suja); (ii) equipamentos com tecnologias específicas, por exemplo, gaiolas de animais (**racks tipo IVC, Individually Ventilated Cage**, figura 3); (iii) procedimentos para as atividades desenvolvidas, como o uso de **equipamentos de proteção individual**

⁴ Ver Souza (2017) para uma descrição do biotério.

(EPI), consolidados em **procedimentos operacionais padrão (POPs)** colocados (ou não) em prática (Carissimi; Passos, 2017).



Figura 3 - Biotério de criação do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB), Fiocruz. Racks tipo IVC e animais dentro de micro-isoladores (gaiolas). Ao fundo, o técnico em manejo de animais está paramentado com EPIs. Ele abre o saco de ração estéril em um **módulo de troca**. Foto: Dra. Isabel Freire (ICTB/Fiocruz).

As análises propostas nesta tese serão formuladas a partir de dois conceitos: cuidado e bem-estar animal. Adoto o sentido de cuidado como proposto por Fisher e Tronto (1990): um processo necessário para a manutenção da vida nas melhores condições possíveis. Neste sentido, o cuidado é associado a virtudes e condições práticas: é preciso primeiro ter atenção e conhecimento sobre as necessidades do outro para “se importar com”. Segundo, “cuidar de”⁵ é assumir a responsabilidade pelo cuidado, mobilizando o poder e os recursos disponíveis para criar as condições para o atendimento dessas necessidades. Terceiro, é preciso competência para “dar o

⁵ Em inglês, as fases do cuidado do modelo de Fischer e Tronto são: *caring about*, *taking care of*, *caregiving*, *carereceiving*. As duas primeiras fases tem a tradução de Böschemeier (de la Bellacasa *et al.*, 2023). As duas últimas são de tradução minha.

cuidado” e efetivamente realizar a ação para atender as necessidades. Quarto, aquele que “recebe o cuidado” responde, e qualifica processo (as mordidas são mensagens!). O ciclo reinicia com as novas e constantes necessidades (Fisher; Tronto, 1990; Tronto, 1998).

O bem-estar animal, por sua vez, é o estado físico, mental e emocional de um animal, em um determinado momento, diante das condições do seu ambiente, de sua saúde e de seu acesso a recursos e oportunidades (Broom; Fraser, 2015; Gillespie, 2020; Beaver; Golab, 2023). Este trabalho considera que o cuidado são as ações, contínuas, para prevenção de **maus-tratos** e promoção de maiores graus de bem-estar em animais sob o controle humano⁶.

Esses conceitos são centrais para a análise de espaços em que a vida e a morte dos animais é controlada pelos seres humanos, como nos biotérios, pois são os valores e as práticas de cuidado que determinam as chances de um animal sentir menos dor e medo e de ter uma vida (minimamente) satisfatória (Gillespie, 2020; Beaver; Golab, 2023). O bem-estar animal, contudo, é uma questão complexa, pois envolve (i) diferentes visões sobre os tratamentos aceitáveis, bem como o que caracteriza o dano e sofrimento (Mazhary; Hawkins, 2019); (ii) diferentes interesses econômicos e sociais (quando o recurso é escasso, quem tem a prioridade?); (iii) dimensão política, em que é preciso a negociação entre as diferentes moralidades e interesses (Quais valores prevalecem e por quê?) (Fraser, 1999; 2008).

Em sentido estrito, o bem-estar animal é uma ciência que produz conhecimento sobre as **necessidades** dos animais e avalia o impacto das atividades humanas sobre a sua qualidade de vida. A ciência do bem-estar animal busca evidências das necessidades dos animais ao avaliar comportamentos, motivações, preferências e indicativos de resposta fisiológica ao estresse. Nesse sentido, o bem-estar animal é uma resposta científica a uma questão ética: como devemos tratar os animais? (Fraser, 1999; Rollin, 2007; Fraser, 2008).

⁶ Ao me posicionar favorável à promoção do bem-estar animal nesse contexto, faço de uma posição crítica, partindo da premissa que os animais de laboratório se encontram em situação de opressão e exploração. Oprimir é interferir nos interesses alheios de modo injusto (Blackburn, 2016a). A estratégia para a proteção animal precisa ter várias frentes para melhorar a vida cotidiana e ampliar os direitos (Segato, 2006). Para um argumento sobre a inefetividade da divisão entre posições abolicionistas e bem-estaristas dentro do movimento de proteção animal ver Brügger (2020).

Pesquisas sobre os animais de laboratório, por exemplo, mostram que a contenção pela cauda ⁷ causa ansiedade nos camundongos (Hurst; West, 2010; Ghosal *et al.*, 2015; Miller; Leach, 2016; Ono *et al.*, 2016; Clarkson *et al.*, 2018). Makowska e Weary (2019) mostram que os ratos alojados em “caixas de sapato” ⁸, convenientes para os seres humanos, não possuem espaço para alongar-se e erguer-se sobre os membros posteriores (Makowska; Weary, 2016). Outro estudo mostra que camundongos preferem manter as fezes e urina em um cômodo separado dos seus espaços de descanso e alimentação. As condições de alojamento padrão (gaiolas com espaço físico limitado e sem separações) restringem esse comportamento (Makowska *et al.*, 2019). As gaiolas tampouco oferecem um ambiente para que o roedor possa escalar, cavar, correr (Makowska; Weary, 2016; Ratuski *et al.*, 2021).

O bem-estar animal, contudo, não tem como foco apenas reduzir a dor e o sofrimento, mas também propor ferramentas para estimular competências, sentimentos e emoções positivas nos animais (Rault *et al.*, 2025). Há relatos, por exemplo, de interações positivas entre ratos e humanos por meio das coçadinhas⁹, uma brincadeira que os ratos gostam de fazer (Hinchcliffe; Mendl; Robinson, 2020; Bombail *et al.*, 2021; Honorato; Carobrez, 2023).

Ao longo do texto, uso conceitos da bioética, elaborados para as análises de questões humanas, para nomear os fenômenos relacionados ao cuidado dos animais de laboratório. Esta estratégia discursiva é inspirada em outras autoras, que usam termos derivados da linguagem dos Direitos Humanos para mostrar a dimensão relacional das práticas humanas com os animais (Fausto, 2020; Carvalho, 2022).

Primeiro, o termo segurança do animal de laboratório é um paralelo com o modelo da segurança do paciente, usado na saúde coletiva e bioética. Esse conceito articula a qualidade do cuidado com os danos evitáveis causados ao paciente em tratamentos de saúde (Reis; Martins; Laguardia, 2013). Desse modo, proponho a substituição da expressão “danos desnecessários” usada pela CAL e por alguns

⁷ Exemplo: <https://youtu.be/Gs-ebUnPQEc?si=j33GRuI9Wr5LuLQ0>. Acesso em 06 de janeiro de 2026.

⁸ Exemplo: <https://www.bonther.com.br/produto/166/caixa-para-criacao-de-ratos-growing-medidas-externas-410-x-340-x-175-mm>. Acesso em 06 de janeiro de 2026.

⁹ Exemplo: <https://youtu.be/78PfGQbL-g0?si=BYxHMcKesKy7hoT1>. Acesso em 06 de janeiro de 2026.

participantes da pesquisa, reenquadrando os problemas atuais como uma questão de acesso ao cuidado seguro.¹⁰

Segundo, uso o termo retenção and *withhold*, em inglês, para falar sobre uma fonte de tensão (capítulo 2): aprovação de protocolos com **grau de invasividade** moderado e grave que não empregam medidas para redução do sofrimento como analgesia¹¹. Essa expressão é uma tradução de *withheld treatment*, usada em textos da bioética para categorizar situações em pesquisa e saúde nas quais o tratamento disponível não foi utilizado (Beecher, 1966; Beauchamp; Childress, 2019). Assim, pretendo nomear a característica deliberada da prática de não usar analgesia adequada em casos de dor dos animais de laboratório (Davies, 2012).

A seguir, apresento o papel de médicas e médicos-veterinários nos sistemas de controle na pesquisa com animais (“Eu caí de paraquedas”) e a dimensão normativa do cuidado e as tensões identificadas pela literatura (“Tudo aquilo lá vem de uma legislação”). Em seguida, desenvolvo os sentidos e aplicações do cuidado e como se relacionam com os estudos sobre a ética em pesquisa com animais (“tem essa questão do pertencimento do processo”). Por fim, apresento os objetivos do trabalho (“é bem desafiador olhar para esse veterinário sofrido”); a tese proposta sobre esse fenômeno social (“Lidar com pessoas é mais difícil”); e a descrição dos capítulos subsequentes.

“EU CAÍ DE PARAQUEDAS”

A responsabilidade técnica

O papel de responsável técnico (RT) dos biotérios a profissionais de medicina veterinária foi reconhecida pelo CONCEA na resolução normativa nº 06, publicada em

¹⁰ Ver Souza (2017) para uma descrição do biotério enquanto espaço.

¹¹ Propus o uso do termo retenção de analgesia em um documento da CEUA-UnB acerca dos critérios para a sua aprovação (ver, <https://ceua.unb.br/orientacao-para-experimentos-com-animais-em-que-ha-dor-ou-angustia-intencional-ou-secundaria-ao-objetivo-cientifico/>).

2012. O RT é responsável pela prover médica aos animais e garantir o cumprimento das leis. O uso da categoria nativa¹² “cair de paraquedas” pelos participantes expressa o desconhecimento sobre os animais de laboratório no início de suas carreiras em biotérios. Nessa posição, médicas e médicos-veterinários transitam em uma rede de leis, resoluções normativas, técnicas e diretrizes de boas práticas em constante mudança (Figura 4); interagem com outros atores; são corresponsáveis pela saúde e bem-estar animal perante entes governamentais (Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV, CONCEA) e a sociedade (CFMV, [s.d]).

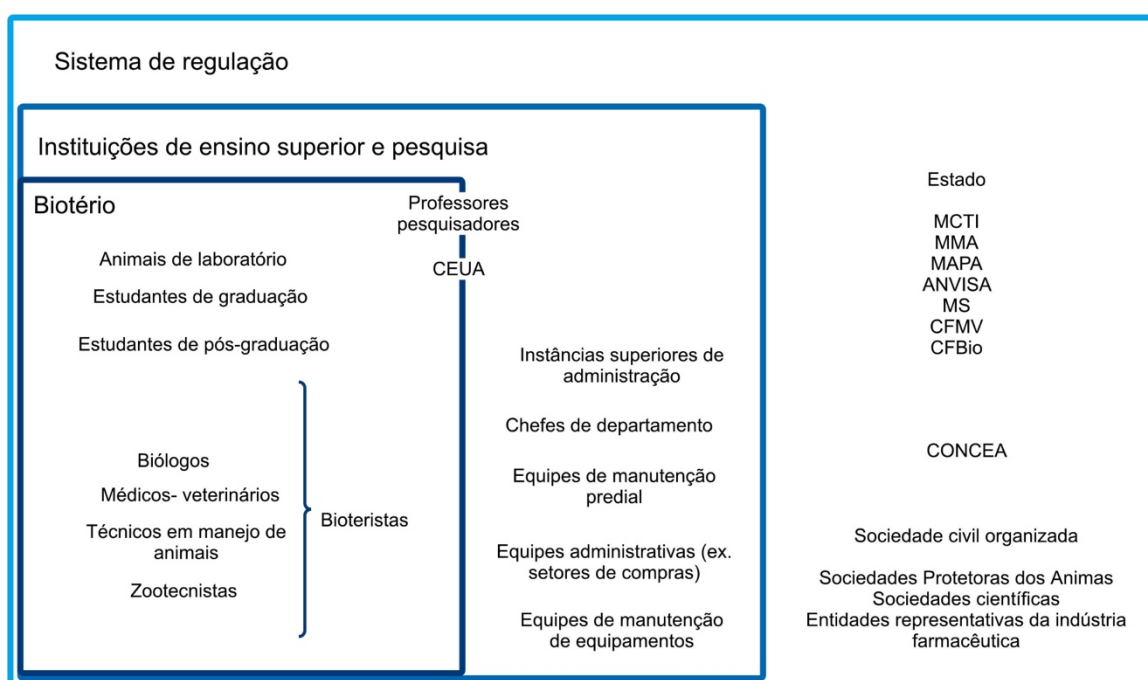


Figura 4. Identificação de atores-chave. Destaco que a lista permanece aberta à inclusão de outros autores. [Anotações de campo]

De modo geral, a responsabilidade técnica é uma atividade profissional em que o ocupante do cargo se torna formalmente responsável pela gestão do estabelecimento, tendo o papel de garantir que as operações e as práticas sejam realizadas de acordo com o arcabouço legal e normativo vigente e as boas práticas, garantindo assim a adequação técnica (CFMV, 2022). É necessário um registro junto ao CFMV, que passa a fiscalizar o exercício profissional do RT. Nessa posição, as médicas e médicos-veterinários, em casos de infrações, compartilham a

¹² A categoria nativa é a linguagem que o participante utiliza para traduzir o mundo em que vive (Oliveira, 1996).

responsabilidade pelo cuidado dos animais nas esferas administrativas, civis e penais. As ações esperadas dos RTs estão compiladas no quadro 1.

Quadro 1 – Funções do responsável técnico em estabelecimentos de ensino e pesquisa com animais

Requerimentos legais
<ul style="list-style-type: none"> • Responsável para que as normativas cabíveis sejam seguidas • Manter registros das atividades • Preencher documentos • Comunicar incidentes aos órgãos responsáveis • Atualização constante sobre as normativas
Assistência aos animais
<ul style="list-style-type: none"> • Atendimento, diagnóstico e tratamento dos animais • Garantir o bem-estar e segurança dos animais durante os procedimentos de pesquisa, como cirurgias e procedimentos anestésicos, assim como durante a sua permanência no estabelecimento • Garantir a realização do cuidado diário dos animais de acordo com as boas práticas • Garantir as condições sanitárias e ambientais dos locais, como por exemplo, a qualidade do ar, da cama e alimentação dos animais, temperatura ambiente, tempo de exposição à luz • Garantir que a eutanásia seja realizada por meios considerados humanitários
Gestão de pessoas
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar as operações dentro do estabelecimento, por meio de procedimentos operacionais padrão (POPs), planos de gerenciamento de resíduos • Capacitar e orientar de pessoas • Assegurar a segurança do pessoal, por exemplo, garantindo o uso de EPIs • Organizar um rodízio de profissionais para o trabalho da eutanásia
Relacionamento com pesquisadores
<ul style="list-style-type: none"> • Orientar e supervisionar pesquisadores sobre a execução de procedimentos e seus impactos na saúde e bem-estar animal
Conduta profissional
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar-se continuamente • Demonstrar a competência para construir a credibilidade • Desenvolver relações diplomáticas com pesquisadores

Fonte: Conselho Federal de Medicina Veterinária ([s.d])

Neste trabalho, mostro que a experiência de “cair de paraquedas” tem uma dimensão sócio-histórica, uma vez que “caíram” em um espaço desafiador, em que relações sociais e políticas¹³ influenciam a capacidade de cuidar desses animais (Davies; Kirk; *et al.*, 2024). Os trabalhos recentes indicam que o cuidado dos animais é atravessado por construções históricas de produção do conhecimento (Kirk, 2016;

¹³ Política é um fenômeno, que ocorre nas relações sociais, em que desacordos sobre assuntos de ética e justiça (distribuição de recursos e benefícios) (Porta; Last, 2018)

Druglitrø; Asdal; Hinchliffe, 2017), valores¹⁴ morais em conflito (Paixão; Schramm, 2008; Greenhough; Roe, 2018), sistemas burocráticos de regulação (Mcleod; Hartley, 2017; Jankoski; Fischer, 2019) e infraestruturas (Kirk, Robert G. W., 2012).

“TUDO AQUILO LÁ VEM DE UMA LEGISLAÇÃO”

A ética normativa

No âmbito das discussões filosóficas, a ética é uma disciplina prática, que reflete sobre a dimensão moral humana, e orienta as escolhas para que sejam justas e, portanto, corretas. As teorias éticas são classificadas de acordo com a abordagem da realidade. As éticas descritivas retratam a moral como ela é, enquanto as éticas normativas dizem como a moral deve ser. A ética normativa prescreve como as pessoas devem se comportar (Cortina; Martínez, 2013). A seguir, destaco a dimensão normativa do cuidado dos animais de laboratório, entendida pelos participantes, como ilustrado pelo título desta subseção¹⁵, como fundamental para as negociações dos critérios para cuidado dos animais.

O controle da pesquisa com animais é realizado pelo CONCEA de forma descentralizada, por meio do compartilhamento de responsabilidades entre as instituições, as comissões de ética no uso de animais (CEUAs), pesquisadores e médicas e médicos-veterinários (Brasil, 2022). Na prática, pesquisadores submetem seus projetos de pesquisa para avaliação pelas CEUAs, compostas por médicos-veterinários, biólogos, pesquisadores e membros de sociedades protetoras dos animais. As CEUAs verificam a conformidade da proposta com a lei e a capacitação das equipes, realizam inspeções nos locais, investigam e paralisam procedimentos não conformes (Brasil, 2021). Casos de acidentes ou denúncias são, então, reportadas ao CONCEA, que julga se houve descumprimento da lei e aplica as

¹⁴ O valor é aquilo que se leva em consideração para guiar as decisões. Há visões que consideram os valores uma escolha subjetiva e outras que entendem que os valores podem ser objeto de análise racional (Blackburn, 2016b).

¹⁵ Uma mulher, médica-veterinária RT, 2023.

sanções previstas nesses casos (Brasil, 2008). No campo, é comum ouvirmos: “Os RTs são os olhos da CEUA; e as CEUAs são os olhos do CONCEA”¹⁶.

O CONCEA aborda o cuidado explicitamente em duas publicações recentes. O Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou pesquisa científica apresenta as normas para o trabalho com diferentes **grupos taxonômicos** de animais; as técnicas para coleta de amostras; orientações sobre o desenho metodológico; e métodos de prevenção e tratamento da dor (Brasil, 2023). Nas primeiras páginas, uma diferença com o passado (capítulo 1): o cuidado é expandido para além do **manejo** e de seu uso instrumental¹⁷. O bem-estar animal é um princípio que deverá ser considerado e conciliado, em alguma medida, com o objetivo científico:

O cuidado com animais em atividades de ensino ou pesquisa era limitado a prover manejo e alojamento adequados aos animais, com pessoas capacitadas, objetivando assim, um mínimo de variáveis em resultados de pesquisas. Atualmente persistem as mesmas exigências, todavia com especial atenção ao bem-estar dos animais (Brasil, 2023, p. 23).

A Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica (DBCA) é outro texto chave para o sistema regulatório. O documento é um código de ética em que valores e condutas são prescritos para a permitir um grau de conciliação entre o bem-estar animal e os procedimentos de pesquisa. Na DBCA, o cuidado é associado a fatores e condutas individuais como a competência e responsabilidade:

8.4.7.2.1. Um importante fator de contribuição para obtenção de bons resultados no cuidado animal é a qualidade do treinamento teórico e prático e o comprometimento dos membros da equipe com o trabalho desenvolvido. As pessoas devem ser capacitadas para oferecer cuidado minucioso na manutenção de animais. Devem estar cientes de que a qualidade de suas ações pode interferir com o bem-estar dos animais ou com os resultados de atividades de ensino ou de pesquisa científica.” (Brasil, 2024, p. 53).

¹⁶ Anotações de campo.

¹⁷ Cuidado como um meio para um fim. Nesse caso, o cuidado tem o objetivo de produzir animais saudáveis para a pesquisa.

O CONCEA estimula pesquisadores e CEUAs a adotarem os princípios¹⁸ dos 3Rs, Substituir (*Replace*), Reduzir (*Reduce*) e Refinar (*Refine*) para o delineamento de suas práticas de pesquisa (Brasil, 2024). O modelo é internacionalmente aceito na CAL para orientar a ética na pesquisa com animais (Kirk, 2014; Kirk, 2018; Hubrecht; Carter, 2019):

Esta Diretriz, assim como a legislação brasileira, estabelece a responsabilidade primária das CEUAs em determinar se a utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica é devidamente justificada e garante a adesão aos princípios dos 3Rs de substituição (*replacement*), redução (*reduction*) e refinamento (*refinement*).” (Brasil, 2024, p. 13)

Os princípios são uma proposta para guiar as decisões sobre o método da pesquisa e, assim, melhorar o bem-estar animal (Balls, 2009). O princípio da substituição requer o exame de possíveis alternativas ao uso de animais. A pesquisa com animais, caso seja necessária, deverá empregar o menor número possível de indivíduos. O princípio da redução é colocado em prática, por exemplo, em cálculos estatísticos para determinação do número de animais por amostra. As práticas de pesquisa, por sua vez, devem ser planejadas de modo a reduzir ao máximo o sofrimento dos animais. O princípio do refinamento orienta a redução da invasividade das técnicas de pesquisa (Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017)¹⁹.

O problema de pesquisa

As tensões cotidianas nos biotérios ocorrem pelo conflito entre diferentes ontologias²⁰; entre valores do bem-estar animal (cuidado, afeto, empatia,

¹⁸ Princípio no sentido de orientação para a tomada de decisões. Para uma revisão sobre os sentidos de princípio para a bioética, ver Kottow (2006).

¹⁹ Hobson-West (2009) elenca pelo menos 3 sentidos para os princípios dos 3Rs: (i) como princípios éticos é usado como guia para decisões morais e resolução de dilemas, apesar de não ser a proposta original dos autores; (ii) como parte do método científico, mais próximo da concepção original, para a produção de uma ciência com qualidade; (iii) e, por fim, como um consenso em um debate político conflituoso, uma vez que é aceito por diferentes grupos.

²⁰ Suposições filosóficas sobre o que as coisas e seres vivos são. Por exemplo, na filosofia, a ontologia se ocupa das perguntas do tipo O que é? As ontologias influenciam as visões de mundo e as ações no mundo. O animal de laboratório, por exemplo, tem pelo menos duas ontologias: como insumo de

responsabilidade) e os valores da ciência (objetividade científica²¹, racionalidade, reprodutibilidade) (Souza, 2017; Greenhough; Roe, 2018; Esturião; Fischer, 2021). A tensão social foi intensificada com a inclusão obrigatória de novos atores nos espaços de decisão, parte da estratégia regulatória para promover um grau de conciliação entre bem-estar animal e ciência (Kirk; Myelnikov, 2022).

“TEM ESSA QUESTÃO DO PERTENCIMENTO DO PROCESSO”

Perspectivas analíticas

Esta tese dialoga com conversas acadêmicas das ciências humanas e sociais sobre o cuidado na experimentação animal (Holmberg, 2011; Friese, 2013; Druglitrø; Asdal; Hinchliffe, 2017; Williams, 2023; Davies; Greenhough; *et al.*, 2024). Esses trabalhos acrescentaram dados empíricos sobre como a ética (quadro 2) é colocada em prática a partir do envolvimento afetivo e cuidado dos animais (Greenhough; Roe, 2010; Greenhough; Roe, 2019). A frase que nomeia essa subseção, dita por um participante deste trabalho ao se referir à importância da presença e ao olhar atento para o cuidado dos animais²², ilumina o aspecto relacional da ética. A ética, contudo, nesse contexto se constitui a partir da tensão com os danos deliberados ou acidentais (Roe; Greenhough, 2023), atravessadas pelas relações sociais e políticas entre os atores (Friese, 2019; Nuyts; Friese, 2023; Williams, 2023), infraestruturas (Kirk, 2016; Druglitrø, 2018) e valores culturais (Mazhary; Hawkins, 2019; Message; Greenhough, 2019)

Quadro 2 – Sentidos de ética, moral e valor

pesquisa, como ser senciente. Em outras palavras, podem ser vistos e tratados apenas como objetos, apenas como sujeitos ou ambos. (Haraway, 2008)

²¹ Objetividade científica significa a manutenção da comparabilidade dos resultados da pesquisa com estudos anteriores (Davies, 2012; Greenhough; Roe, 2018).

²² Um homem, médico-veterinário, entrevista 2023/2024

Ética	<ol style="list-style-type: none"> 1. A ética é uma consciência, uma pulsão, frente a situação do outro e o desejo de buscar uma condição melhor de existência (Segato, 2006). De acordo com Segato (2006, p.148), “ a consciência ética é a que reconhece a responsabilidade, o sentido preciso de responder ao outro, admitindo a sua interpelação e seu pedido de prestação de contas”. 2. A ética na pesquisa com animais é colocada em prática por ações em co-presença com os animais, isto é, a partir do desenvolvimento de habilidades de comunicação não-verbal e empatia. Por exemplo, reconhecer sinais de dor nos animais pelas expressões faciais e agir para reduzir o sofrimento (Haraway, 2008; Greenhough; Roe, 2010).
Moral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjunto de princípios, valores, normas de conduta de um grupo social (Cortina; Martínez, 2013). 2. Os costumes, a cultura, os padrões de pensamento e as práticas de um grupo social (Segato, 2006).
Valor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visões de mundo consideradas para guiar as escolhas. 2. Há visões que consideram os valores uma escolha subjetiva e outras que entendem que os valores podem ser objeto de análise racional (Blackburn, 2016b).

*Esses são os sentidos de ética, moral e valor adotados ao longo da tese

O cuidado como categoria analítica tem sido elaborado pelo pensamento feminista. A psicóloga Carol Gilligan pesquisou o desenvolvimento psicológico moral das mulheres no contexto das lutas pela inclusão dos direitos das mulheres nos Estados Unidos nos anos 70. Seu livro, *In a diferente voice*²³, trata sobre a dimensão psicológica da ética. Gilligan (2023) notou uma forma diferente de pensar a ética: a partir das relações sociais, da responsabilidade, da empatia e do cuidado (em contraposição a uma ética patriarcal²⁴ baseada em direitos e justiça). A discussão feminista sobre o cuidado, iniciada pela controvérsia ao redor de interpretações essencialistas do livro de Gilligan²⁵, expandiu as possibilidades para a dimensão ética e política do cuidado (de la Bellacasa *et al.*, 2023).

Na filosofia, Joan Tronto (1993) expande a análise do cuidado para a esfera política com enfoque na prática concreta. Em sua leitura, o cuidado é atravessado por divergências entre os valores; pela divisão do trabalho por gênero, raça, classe; pela

²³ GILLIGAN, C. Uma voz diferente: teoria psicológica e o desenvolvimento feminino. Tradução: Renan Marques Birro. Editora Vozes, 2021.

²⁴ Estrutura simbólica (no inconsciente) de ordem de status que organiza os papéis sociais, as personalidades e a sexualidade de acordo com os gêneros masculino (maior *status*) e feminino (Segato, 2024).

²⁵ O livro de Gilligan teve grande repercussão, em particular, por interpretações essencialistas do cuidado, isto é, que ela estaria argumentando que o cuidado faz parte da natureza feminina. Segundo a autora, contudo, a voz diferente não é por ser feminina, mas por falar de cuidado (Gilligan, 2023). Essas visões essencialistas, que cuidado é função das mulheres, ainda fazem parte de algumas culturas (de la Bellacasa *et al.*, 2023)

distribuição dos recursos; e pelas barreiras para o processo do cuidado. Segundo a autora, em instituições, as decisões sobre o cuidado são feitas em contextos políticos e de poder. Por isso, ela argumenta que é preciso considerar as relações sociais e políticas e sua influência no processo do cuidado, tendo em vista as consequências morais das falhas no cuidado (Tronto, 2010). Desse modo, a dimensão política ilumina a responsabilidade coletiva do cuidado nas instituições.

Em anos recentes, a filósofa Maria Puig de la Bellacasa (2023) elabora o cuidado a partir de uma ontologia mais-que-humana²⁶. Esse adjetivo qualifica debates acadêmicos que analisam o mundo social para além da ação humana. Isso significa reconhecer a capacidade que outros entes não-humanos (animais, microrganismos, infraestrutura) possuem de produzir efeitos em interações sociais e considerá-los nas análises. As discussões acadêmicas mais-que-humanas baseiam-se, em parte, no pensamento de Donna Haraway (quadro 3) e Bruno Latour (Lorimer; Hodgetts, 2024).

Quadro 3 - Pontos-chave sobre a ética em pesquisa com animais para Donna Haraway

Ideias principais

- Pensadora feminista. Escreve sobre natureza, ciência e tecnologia
- Ontologia multiespécie: diferentes espécies estão inerentemente interrelacionadas e interdependentes em comunidades. Isso inclui animais, microrganismos e tecnologia.
- Nessas relações, os diferentes seres são tanto sujeitos quanto objetos uns dos outros. Esse processo é contingente (em oposição a visões de mundo em que as consequências das ações são previamente determinadas pela cultura ou características biológicas).
- Matar e morrer são inerentes às relações multiespécies: “não há nenhuma maneira de viver que não seja ao mesmo tempo, para alguém, não para alguma coisa, uma forma de morrer diferentemente.” (Haraway, 2022, p. 117). Por isso, a autora não condena as relações instrumentais com os animais
- Partindo do pressuposto da interdependência, Haraway questiona como podemos nos relacionar com as outras espécies de uma forma menos agressiva
- Para Haraway, o problema da pesquisa com animais é a relação instrumental baseada em cálculo (dano e benefício) e hierarquia de valor entre espécies; e que se fundamenta em um dualismo entre as vidas matáveis (os que podem ser sacrificados para o bem comum) e não matáveis (em que matar tem o significado de assassinato).

Palavras-chave

²⁶ A tradução aqui empregada é usada por Böschmeier *et al.* (de la Bellacasa *et al.*, 2023) .

-
- **Responsabilidade:** habilidade de perceber a resposta do animal ao protocolo experimental e agir para reduzir o seu sofrimento.
 - **Compartilhar sofrimento** é ter uma compreensão radical de que há um dano envolvido na experimentação animal. Nesse sentido, as justificativas, ‘*é um mal necessário*’, ‘*a ciência não tem como avançar sem usar animais*’, não são suficientes para atenuar o dano provocado. Nas palavras da geógrafa Gail Davies (2012): “não há redenção que seja tão simples assim”
-

Fonte: (Haraway, 2003; 2008)

de la Bellacasa (2023) propõe que o cuidado é um processo afetivo, uma ética e um trabalho prático, que acontece em relações de interdependência entre seres humanos e não-humanos. Para a autora, pensar o cuidado é transformador, porque expõe as tensões e abre possibilidade para a reconfiguração das situações problemáticas em que o cuidado se constitui (de la Bellacasa *et al.*, 2023). Em síntese, analisar o cuidado dos animais de laboratório significa entendê-lo como uma questão política e institucional.

“É BEM DESAFIADOR OLHAR PARA ESSE VETERINÁRIO SOFRIDO”

Os objetivos do estudo

Uma vez que os conceitos e limites desta tese foram definidos, começo a investigação pela pergunta: qual a experiência de médicas e médicos-veterinários em cuidar dos animais de laboratório? Primeiro, o objetivo do trabalho é explorar como as relações sociais nas instituições de pesquisa e ensino impactam a capacidade de cuidado desses profissionais. Desse modo, o estudo constrói uma teoria sobre a reforma bem-estarista da experimentação animal no Brasil, tendo como fio analítico o cuidado e a ética na prática. O segundo objetivo é aproximar os referenciais da bioética e da ciência em animais de laboratório, de modo a contribuir com a qualificação do debate acadêmico sobre a ética em pesquisa com animais. Do mesmo

modo, os referenciais e as práticas da CAL, como o cuidado especializado²⁷, acrescentam os desafios concretos da pesquisa com animais à bioética.

A frase que abre esta subseção, dita por uma participante²⁸ ao elogiar a iniciativa desta pesquisa, explicita tanto as questões emergentes de saúde mental na medicina veterinária de animais de laboratório (Freire *et al.*, 2025; Rego *et al.*, 2025), quanto a complexidade das diferentes dimensões da pesquisa com animais (sociais, políticas, epistemológicas). Tal complexidade será melhor compreendida a partir do olhar de interdisciplinar, isto é, da inclusão de leituras de autores de diversas disciplinas sobre a complexa relação humana com os animais (Ingold, 1994). Por isso, bioética, geografia, filosofia, história e antropologia foram guias teóricos, enquanto a medicina veterinária e CAL foram os guias técnicos para a análise.

A pesquisa social qualitativa é um método para estudo dos fenômenos sociais. Produz uma interpretação situada²⁹ do mundo a partir da coleta e análise dos dados (Creswell; Creswell, 2023). Essa interpretação é influenciada pelas suposições filosóficas da pesquisadora (quais ideias informam a pesquisa?), que por sua vez influenciam a escolha das perspectivas teóricas para análise. A figura 4 é um fluxograma com a síntese das suposições filosóficas e debates em que esse estudo se fundamenta.

²⁷ Tradução minha da expressão “*Skilled care*” usada por atores na Noruega durante a construção social da CAL. O cuidado especializado tem um sentido específico. É cuidar dos animais tanto como ser vivo, quanto como uma ferramenta científica. Outros elementos precisam de cuidado nessa rede: infraestrutura, organização do trabalho, qualidade da ciência. E esse cuidado é realizado por profissional competente, específico para isso e baseado em evidências científicas (Druglitrø, 2018)

²⁸ Uma mulher, médica-veterinária RT, entrevista, 2023

²⁹ O conhecimento ser situado significa que é dependente do contexto social e valores de quem o produz. Em outras palavras, é sobre estar em uma posição que permite a visão de uma parte da realidade (Haraway, 1991).

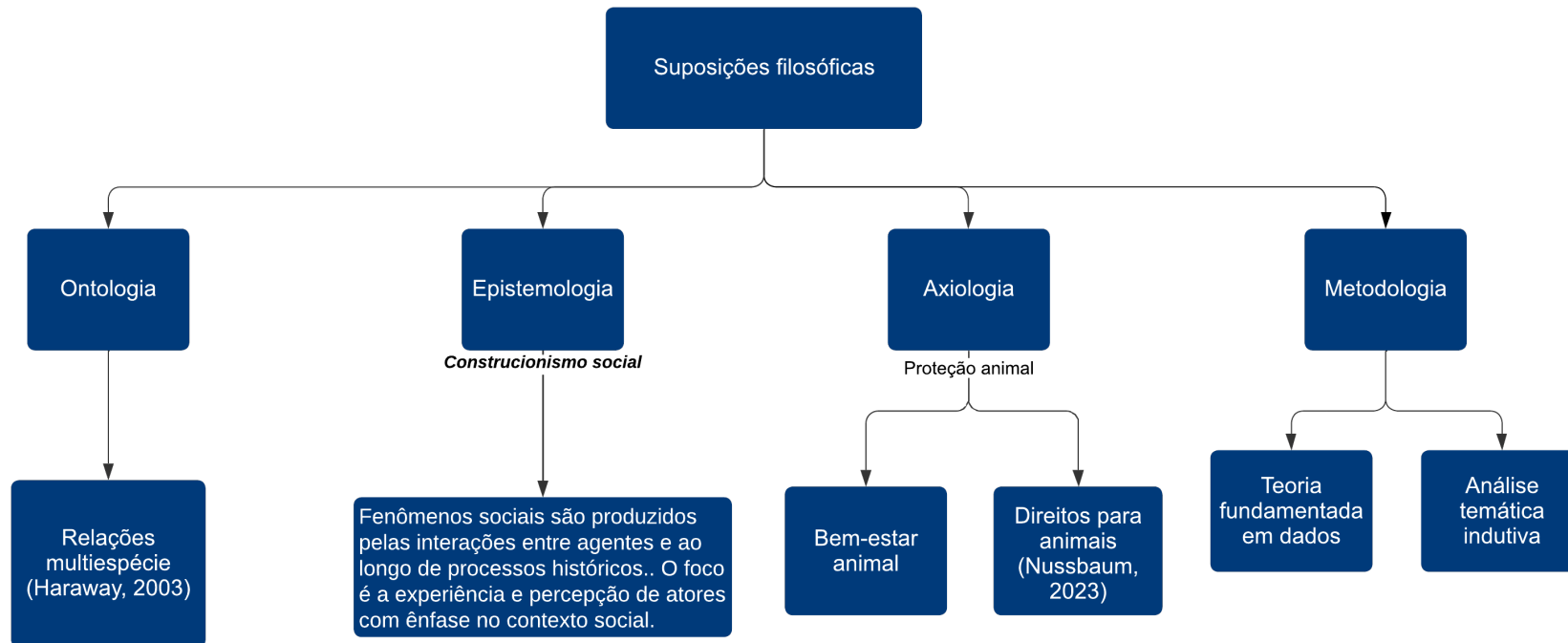


Figura 5 – Fluxograma com as suposições filosóficas que fundamentam a tese. Ontologia (qual visão da realidade tem a pesquisadora?); epistemologia (como a pesquisadora conhece a realidade?); axiologia (qual é o valor dado a realidade pela pesquisadora?); metodologia (quais os procedimentos foram usados?). Fonte: Creswell e Creswell (2023)

A abordagem metodológica da teoria fundamentada em dados construtivista³⁰ permite acessar o cotidiano das instalações animais por meio das experiências vividas e sentidos construídos pelos participantes (Charmaz, 2006). A amostra é composta por 24 médicas e médicos-veterinários, que foram ouvidos em uma entrevista em profundidade. Nessa conversa, os participantes falaram sobre (i) a trajetória profissional, (ii) o trabalho cotidiano nos biotérios e as relações com os principais atores (pesquisadores, estudantes, tratadores de animais e diretores), (iii) as barreiras encontradas (iv) e os exemplos de melhora do bem-estar animal. Além das entrevistas, dados secundários obtidos da literatura acadêmica, programas de TV, projetos de lei, publicações do CONCEA e dados obtidos pela lei de acesso à informação auxiliaram a análise. Desse modo, o trabalho contribui ao acrescentar a perspectiva de médicas e médicos-veterinários sobre este momento histórico da reforma (15 anos após a aprovação da lei Arouca). Além disso, inclui o cuidado dos animais nas conversas acadêmicas da bioética no Brasil.

O segundo objetivo é a aproximação da bioética e da CAL por meio do podcast *Coadjuvantes da ciência*. A capacitação de pessoas se tornou obrigatória pela RN 49 (Brasil, 2021) e há um crescente interesse em informar as pessoas sobre as boas práticas em pesquisa com animais (Mori; Zanatto; Laporte, 2024). As produções da CAL e da bioética, no entanto, permanecem distantes (Cancino-Rodezno; Clavería, 2023).

O *Coadjuvantes da ciência* é fruto do incentivo da professora Líria Hirano para que eu, Carina Krewer e Mariana Rajão propuséssemos uma atividade de extensão que complementasse o aprendizado de estudantes de graduação sobre o uso de animais em pesquisa. Do processo criativo resultante da instigação, surgiu a pergunta: como poderíamos incluir o ponto de vista dos animais e informar a população para participar do debate? Com um podcast, poderíamos engajar

³⁰ A teoria fundamentada em dados é uma abordagem da pesquisa qualitativa em que se analisa um fenômeno local e cria uma teoria para explicá-lo. O método inclui retorno ao campo com o foco em coleta de dados sobre os temas que emergiram da primeira análise (trabalhos futuros). A abordagem construtivista deste método baseia-se no construcionismo social. Essa é uma abordagem analítica em que o foco é a experiência, a percepção e os sentidos dados pelos atores à realidade social que vivem. Essa epistemologia pressupõe que os fenômenos sociais são produzidos pelas interações entre agentes e ao longo de processos históricos (Charmaz, 2006; Creswell; Poth, 2018).

discentes na produção, criando um espaço acadêmico para a construção de conhecimento sobre o tópico, e produziríamos conteúdo com potencial para atingir comunidades não acadêmicas.

Essa atividade de extensão foi um importante complemento para o meu aprendizado durante o doutorado. Como falar sobre um assunto que a palavra mal colocada cria um abismo na comunicação entre as pessoas? A produção do conteúdo em áudio possibilitou, pelo menos para mim, alguns exercícios, como o da fala e da escuta; da interdisciplinaridade (situar as análises de diferentes disciplinas e entender o contexto social que atuamos profissionalmente); e do respeito à pluralidade abrindo espaço para todo mundo falar.

“LIDAR COM PESSOAS É MAIS DIFÍCIL”

Argumento

Nesta tese, mostro que a reforma da pesquisa com animais de laboratório no Brasil envolve a produção de conhecimento e mudança técnica (pela consolidação da ciência em animais de laboratório no Brasil e práticas de cuidado), abertura social (com a inclusão de novos papéis e valores em um espaço antes privado) e transformação material (requerimento de infraestrutura específica).

Os participantes da pesquisa, com frequência, expressaram suas frustração com frases que chamam a atenção para o componente social do cuidado dos animais, como essa que abre a subseção³¹. A reforma, portanto, é tensionada por conflitos morais e políticos, que se desenrolam em contextos institucionais que produzem e são permissíveis a carências no cuidado. Configurações sociais com diferenças de prestígio acadêmico entre professores/pesquisadores e técnicos, são atravessadas

³¹ Um homem, médico-veterinário RT, 2024

por discriminações de espécie e gênero. Além disso, a situação é agravada pelos obstáculos de investimento e manutenção das edificações e equipamentos. Em um espaço em que o cuidado é dependente da infraestrutura, o que acontece quando ela quebra? Argumento que as falhas institucionais do cuidado influenciam a capacidade de cuidado das equipes do biotério, colocando a segurança do animal de laboratório em risco.

Os sinais da mudança, em virtude do impacto regulatório e da profissionalização do campo, são visíveis e significativos apesar das dificuldades. O treinamento de estudantes, desenvolvimento de relações colaborativas e horizontais entre a equipe, o uso de **enriquecimento ambiental**, as técnicas de contenção, administração de substâncias, mudança nos métodos de eutanásia, e a aplicação de **pontos finais humanitários** foram citados como ações que resultam em aumento do bem-estar animal. As pequenas melhorias, gradualmente, expandem os direitos mínimos dos animais de laboratório previstos pela lei. Esses movimentos sociais políticos são formulados pela categoria nativa “trabalho de formiguinha”.

ESTRUTURA DA TESE

Esta tese é composta por um capítulo de revisão de literatura e dois artigos. O primeiro capítulo é composto por duas revisões de literatura narrativas sobre o contexto sócio-histórico; (ii) e as discussões bioéticas acerca dos valores em conflitos.

No segundo capítulo, apresento o manuscrito, em língua inglesa, com os temas principais que emergiram das entrevistas. Em *Conhecimento e treinamento*, abordo (i) o desconhecimento de médicas e médicos-veterinários sobre a experimentação animal; (ii) a contestação da competência de pesquisadores para a realização de procedimentos de alta complexidade; (iii) e o treinamento de estudantes, pesquisadores. O segundo tema é *Infraestrutura e reparo*, em que mostro como a manutenção do **macro** e **microambiente** é um desafio e uma fonte de desgaste dentro das instituições públicas em virtude da falta de investimento e dificuldades de serviços de reparo. A terceira parte, *Comunicação e responsabilidades*, trata sobre o ponto de maior tensão: a perspectiva de médicas e médicos-veterinários sobre as tensões com os pesquisadores. Por fim, o último tema *Cuidado e bem-estar animal*,

destaca como essa população coloca a ética em prática e, por meio de mudanças graduais, avança no cuidado dos animais de laboratório.

O apêndice A é um produto da tese: o texto de uma apresentação sobre cultura do cuidado, no 18º Congresso da SBCAL, em abril de 2025. Esse texto explora os sentidos de cultura do cuidado para os participantes da pesquisa. Também aborda os desafios de comunicação com pesquisadores e a visão crítica de médicas e médicos-veterinários sobre a responsabilidade de pesquisadores. Desse modo, é uma síntese, em língua portuguesa, dos resultados principais deste trabalho.

O terceiro capítulo, Podcast *Coadjuvantes da Ciência: uma aproximação entre a bioética e a ciência em animais de laboratório*, é produto da parceria com Carina Krewer, Mariana Damázio e Líria Hirano, colegas da UnB, e estudantes de graduação de medicina veterinária e Comunicação. Neste capítulo, é apresentado o percurso epistemológico e metodológico da produção da primeira temporada do *Coadjuvantes da Ciência*. O programa cria um espaço digital para o diálogo interdisciplinar e plural sobre o uso de animais em pesquisa. Em um contexto marcado por tensões e conflitos, que fragmentam as relações sociais e o cuidado, a escuta atenta do outro é fundamental para promover a comunicação. A produção contou com aportes teóricos da bioética, da ciência em animais de laboratório e das ciências humanas e sociais. A proposta é que, ao apresentar diferentes perspectivas em áudio, o podcast estimule a escuta atenta e promova a reflexão ética sobre a pesquisa com animais, contribuindo para a construção de um diálogo plural, essencial para o cuidado dos animais.

Finalmente, na conclusão sumário os resultados da pesquisa, destacando a necessidade de maior apoio institucional para o investimento em infraestrutura e mediação dos valores em conflito e enfrentamento de discriminações de gênero e espécie por meio de mecanismos de governança. Além disso, aponto os trabalhos futuros para a construção dos próximos capítulos dessa teoria fundamentada em dados sobre a reforma bem-estarista da experimentação animal.

CAPÍTULO 1. REVISÃO DE LITERATURA

“Por que alguém iria querer outros mundos possíveis se não há nada errado com esse daqui?” (de la Bellacasa *et al.*, 2023, p.114)

Na introdução, comentei que a experimentação animal passa por um processo de transformação das práticas de pesquisa, com ações de grupos sociais em direção a novas abordagens para o cuidado dos animais, que visam reduzir os danos e aumentar o bem-estar animal. Nesse processo, como veremos adiante (capítulo 2), a resistência à mudança de padrões socioculturais de conduta é sintetizada pela frase “eu sempre fiz assim”, que médicas e médicos-veterinários³² escutam em seu cotidiano ao tentar colocar os princípios dos 3Rs em prática. Por isso, antes de compreender os desafios atuais, restam algumas questões: o que precisa ser transformado? E por quê?

A seguir, faço uma revisão narrativa da literatura acadêmica para a compreensão do contexto atual. Além disso, uma reportagem do *Globo Ciência*, exibida em 05 de junho de 1994 (Fundação Roberto Marinho, 1994), é usada como fio condutor para colocar em perspectiva os discursos³³ e as tensões das conversas daquele momento sobre a experimentação animal, fazendo conexões com o cenário estrangeiro e a sua influência na ciência em animais de laboratório no Brasil. Essa matéria é um exemplo da atuação da ciência em animais de laboratório, dando os seus primeiros passos naquele momento, e que hoje é uma comunidade em expansão da qual fazem parte a maioria dos participantes dessa pesquisa. Em seguida, comparo o cenário apresentado pela reportagem com a literatura acadêmica revisada, pontuando as diferenças entre o discurso e a prática.

³² Uma mulher, médica-veterinária RT, entrevista, 2023.

³³ O mundo social é constituído a partir de sentidos e interpretações produzidas e colocadas em prática. Os discursos são produzidos pela linguagem e representam o que as pessoas acreditam e usam para explicar a realidade (Giddens; Sutton, 2021).

1.1 “EU SEMPRE FIZ ASSIM”

1.1.1 O contexto sócio-histórico da pesquisa com animais no Brasil

A experimentação animal é um tema de pesquisa que desperta grande interesse em diferentes disciplinas. A literatura sobre os eventos anteriores ao marco histórico da lei Arouca no Brasil mostram (i) a movimentação social com pressões locais em universidades por denúncias de maus-tratos (Paulino, 2008); (ii) a atuação política de grupos sociais. Grupos abolicionistas defendiam a proibição da pesquisa com animais, enquanto grupos bem-estaristas e parte da comunidade científica buscavam o controle das atividades pelo Estado (Filipecki; Valle; Teixeira); (iii) e a constituição da ciência em animais de laboratório no Brasil (Lapchik, 2003; Ko *et al.*, 2013). A literatura também aborda o impacto das mudanças no cenário internacional com a regulamentação no Reino Unido e Europa, que estabeleceram novos padrões éticos e epistemológicos para a ciência transnacional (Myelnikov, 2024). Por exemplo, as exigências de aprovação de comitês de ética para publicação em periódicos estrangeiros (Machado *et al.*, 2010), e os desenvolvimentos da ciência em animais de laboratório (Kirk, 2024)

1.1.1.1 Tensões locais

Aulas demonstrativas e para o desenvolvimento de habilidades manuais faziam parte das práticas de ensino em cursos superiores, como Medicina, Biologia e a própria medicina veterinária. O desconforto e a insatisfação com o modo de tratamento dos animais usados nessas atividades de ensino foram fontes de conflitos sociais entre professores e estudantes (Paulino, 2008). A resposta dos estudantes a essas aulas varia: enquanto uns permaneciam em silêncio (Tréz, 2011; Tréz, 2015),

outros denunciavam casos de maus-tratos ou propunham mudanças por meio de produção acadêmica (Raymundo, 2000; Bastos *et al.*, 2002; Danielski, 2010; Vicente; Costa, 2014).

Esses conflitos contribuíram para a constituição das primeiras comissões de ética em algumas instituições. Na UnB, por exemplo, a CEUA foi formada após conflitos entre professores e estudantes sobre o tratamento dos animais usados nas aulas de fisiologia experimental. Natan Monsores, à época graduando em Biologia, relata que encontrou “...cães, que estavam sendo utilizados em experimentação por determinados grupos, tinham sido abandonados semimortos, semivivos nesse latão de lixo. Isso gerou uma indignação grande...” (comunicação pessoal, 2023)³⁴. A mobilização dos estudantes, seguida de ação administrativa do Instituto de Biologia e do professor César Koppe Grisólia, em colaboração com a médica-veterinária Ekaterina Rivera, resultou na criação da comissão de ética no uso de animais do Instituto de Biologia da UnB (Grisólia, [s.d]).

1.1.1.2 Atuação política das Sociedades Protetoras dos Animais

A literatura aponta que, além das mobilizações internas nas universidades, as sociedades protetoras dos animais trabalhavam na interface entre a política e a sociedade para a inclusão de medidas protetivas no arcabouço legislativo. Por exemplo, Paulino (2008) mostra que a lei nº 6638, de 08 de maio de 1979, primeira tentativa de controle das práticas didático-científicas com os animais, foi produto da articulação política de SPAs (Sociedade Zoófila Educativa de São Paulo e Associação de Amparo aos animais) com o deputado José Peixoto Filho, que apresentou o projeto de lei 1507/73 (Brasil, 1973).

A partir da década de 1950, o ensino de ciências nas escolas primárias incluía a educação de crianças para o método científico experimental. Além das aulas práticas em salas de aulas, os estudantes apresentavam seus experimentos em feiras

³⁴ O relato foi feito durante a gravação do episódio 6 do podcast *Coadjuvantes da ciência* (capítulo 3). Esse trecho foi excluído da versão do episódio que foi publicada.

de ciências, repetindo os experimentos com vários animais para atrair a atenção do público que circulava pela feira (Magalhães; Massarani; Rocha, 2021).

O objetivo do PL 1507/73 era evitar os casos de **crueidade** com os animais por meio do controle, a exemplo de países da Europa que já tinham legislações vigentes. A justificativa do projeto incluiu relatos de negligência de cães vivos usados em aulas demonstrativas desamparados após os procedimentos, em geral, realizados sem anestesia:

“Muitos cachorros, por exemplo, são usados em experiências incríveis, sem nenhuma anestesia, suportando dores e, depois, são simplesmente abandonados pelos laboratórios, à mercê da própria sorte” (Brasil, 1973, p. 5560).

A saúde dos animais e a ocorrência de doenças infecciosas e nutricionais nos biotérios foi outra justificativa apresentada nesse projeto. José Peixoto formulou o uso de animais doentes em experimentos como um problema ético, por submeter os animais já debilitados a outros danos, quanto epistemológico, considerando a possibilidade de produção de resultados não fidedignos:

“Exige, também, que os animais, para serem utilizados, tenham permanecido, no mínimo, 15 dias no biotério. Isto para se evitar que animais doentes e famintos, em condições precaríssimas de saúde, ainda tenham que se submeter a intervenções que os desgastam excessivamente. Animais sadios e forte, além de resistir melhor às experiências, apresentam, também, melhores resultados científicos.” (Brasil, 1973, p. 5560)

Além disso, outro projeto de lei (PL 104/75) incluiu os danos desses experimentos nos estudantes. A preocupação era o potencial para criar atitudes de indiferença e crueldade aos humanos (Magalhães; Massarani; Rocha, 2021). Esse argumento ecoa com de Kant (apud Regan e Singer, 1989, p. 23), que condenou a crueldade com animais pelo dano indireto de evoluir para crueldade com humanos.

Em maio de 1979, a lei foi aprovada, proibindo o uso de animais em aulas de ensino de primeiro e segundo grau e prevendo a criação de um órgão nacional para

o controle e registro das atividades nos biotérios. Contudo, a lei nº 6638, de 08 de maio de 1979, não foi regulamentada e, portanto, os órgãos de controle não foram instituídos. A literatura indica esse fato como motivo para a pouca eficácia da lei (Paulino, 2008; Régis; Cornelli, 2012).

Na interface entre a sociedade civil e a política, as sociedades protetoras dos animais continuaram o trabalho com a inclusão de medidas de proteção aos animais na constituição federal, posteriormente, regulamentado na lei de crimes ambientais (Bastos *et al.*, 2002; Paulino, 2008; Machado *et al.*, 2010; Braz, 2020).

1.1.1.3 A Ciência de Animais de Laboratório no Brasil

Paralelamente, uma abordagem conciliatória entre o bem-estar animal e as necessidades da ciência, começava a se constituir. Em 1983, médicos-veterinários fundaram o Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), que, em 1986, tornou-se uma associação multidisciplinar composta também por pesquisadores e biólogos. O COBEA defendia a pesquisa humanitária, baseada em respeito ao animal. O foco prático do COBEA era a capacitação de pessoas. Dentre as iniciativas do grupo, em 1990, *Manual para técnicos em bioterismo* foi publicado por Valderéz Lapchik (Santos, 1997). Em 1991, o COBEA publicou os “Princípios Éticos na experimentação animal”, (Ko *et al.*, 2013; SBCAL/COBEA, [s.d]-a).

Os princípios do COBEA se tornaram o significado da ética em pesquisa com animais no Brasil, orientando as recém-formadas comissões de ética (Raymundo, 2000; Ferreira, 2005; Medeiros *et al.*, 2008; Grisólia, [s.d]). Em resumo, os princípios dos COBEA postulam o respeito ao animal por sua **senciência**, imputam responsabilidade ao pesquisador, estimulam a adoção dos princípios dos 3Rs e incluem a infraestrutura de pesquisa como requisito ético (SBCAL/COBEA, [s.d]-b). Em 2008, o COBEA passou a chamar-se Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório (SBCAL/COBEA). Em 2023, foi criada a Academia Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório (ABCAL), com o objetivo conservar a memória da

CAL no Brasil (UFG, 2023; UFU, 2023; UNICAMP, 2023). Contudo, a constituição desta mobilização social e campo disciplinar ainda não foi estudada por uma abordagem construcionista, sendo uma lacuna de conhecimento a ser preenchida.

1.1.1.4 A mobilização dos pesquisadores

Alguns trabalhos indicam que, no início dos anos 90, as pressões locais das SPAs resultaram na organização dos pesquisadores frente às tentativas de proibição e criminalização da experimentação animal. Além das pressões internas, o contexto internacional passou a reverberar no âmbito epistemológico da pesquisa com animais no Brasil, estimulando a constituição de comissões de ética (Machado *et al.*, 2010; Rivera *et al.*, 2018).

Dentre as sociedades científicas, a Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE), a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Academia Brasileira de Ciências (ABC), e COBEA, juntamente com pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) atuaram no campo político para defender os seus interesses em fazer pesquisas com animais (Bastos *et al.*, 2002; Paulino, 2008; Machado *et al.*, 2010).

Em 1995, deputado Sérgio Arouca, médico sanitário da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), apresentou na câmara dos deputados o projeto de lei 1195, com texto de autoria de pesquisadores da Fiocruz, com a justificativa de que se tratava de uma demanda da comunidade científica frente aos conflitos sociais, em especial com as organizações não governamentais de proteção animal. À época havia um entendimento de parte da comunidade científica sobre a necessidade da regulação para proteger o pesquisador dos conflitos com as sociedades protetoras dos animais (Brasil, 1995).

O texto apresentado por Arouca foi substituído pela proposta apresentada pelo executivo (Ministério da Ciência e Tecnologia, Fiocruz) e sociedades científicas (Academia Brasileira de Ciências) (Brasil, 1997; Machado *et al.*, 2010). O projeto de

lei 3946, texto produzido em debate com os outros setores que comporiam o Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal (CONCEA), exceto as Sociedades Protetoras dos Animais:

“Nesses estudos, além da Academia Brasileira de Ciências e de Pesquisas da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Universidade de São Paulo, foram também envolvidos no debate do tema os Ministérios da Ciência e Tecnologia, da Educação e do Desporto, da Saúde, do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, e da Agricultura e do Abastecimento, que integrarão o Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal (CONCEA), a ser criado pela nova lei. Foram levados em consideração princípios científicos mundialmente aceitos, a opinião de peritos e a experiência com métodos e práticas consistentes com a melhor qualidade técnica quanto ao cuidado e ao uso de animais em laboratório.” (Brasil, 1997, p. 15)

1.1.1.5 Globo Ciência

Uma reportagem do programa *Globo Ciência* sobre a pesquisa com animais, exibida em 1994, oferece um registro histórico. A repórter Teté Ribeiro trabalhava com divulgação científica há um ano e, frequentemente, as pautas coincidiam com experimentos feitos em animais³⁵. A ideia da reportagem partiu dela, que incomodada com as práticas de pesquisa, buscou divulgá-las para um público amplo. Ela apresentou à produtora uma matéria contrária ao uso de animais em um primeiro momento. A direção do programa, contudo, pediu que ela refizesse a reportagem, uma vez que o programa adotava uma posição favorável ao uso de animais em pesquisas [Teté Ribeiro, comunicação pessoal, 2025].

Ela, então, visitou três biotérios em diferentes instituições (USP, UNICAMP e UNIFESP) e seguiu a pesquisa e o cuidado dos animais de laboratório de perto³⁶. A escolha dos biotérios contou com o auxílio de consultores científicos, que indicaram

³⁵ O vídeo em fita VHS faz parte da coleção da Biblioteca Central da UnB. Número de referência: 5.01 G562c v. 497. A análise desse material focou no conteúdo, nos discursos e características do contexto amplo a partir das imagens dos biotérios (Fazeli; Sabetti; Ferrari, 2023). Conversei com a jornalista em 11 de julho de 2025 para entender o contexto da produção. Fiz três perguntas: como surgiu a ideia para a pauta? Como as pessoas entrevistadas foram escolhidas? Como você se sentiu?

³⁶ A reportagem aborda a pesquisa com outras espécies (primatas, reptéis e caninos), que não serão analisadas por estarem fora do escopo da tese.

os locais que faziam “o melhor trabalho” [Teté Ribeiro, comunicação pessoal, 2025]. Enquanto as imagens das instalações e procedimentos são mostrados, a narração de Teté conecta qualidade da ciência, saúde animal, senciência e ética.

A jornalista visitou um biotério de criação em Campinas, São Paulo (CEMIB-UNICAMP). Este é, nas palavras dela, o "biotério mais avançado do Brasil" [Teté Ribeiro, transcrição do vídeo, 1994]. As imagens mostram equipamentos que possibilitam a criação de roedores livres de micro-organismos, enquanto a narração de fundo destaca o cuidado especializado: "Além de cuidar dos animais, o CEMIB prepara as pessoas que vão trabalhar com eles" [Teté Ribeiro, transcrição do vídeo, 1994]. Humberto Rangel, pesquisador de imunologia, comenta que a necessidade de animais de laboratório com padrões sanitários e genéticos definidos para as pesquisas levou a esforços para garantir financiamento para construir o CEMIB.

O rigor sanitário do biotério de criação do CEMIB fica evidente quando a equipe de TV foi impedida de entrar em espaços onde animais estivessem em gaiolas abertas:

Em algumas salas, onde os animais não estão protegidos por bolhas, nós não pudemos entrar. Para passar por essa porta, o técnico tem que tomar banho e vestir uma roupa especial, toda esterilizada. Não foi o banho, mas o equipamento de filmagem, que não estava esterilizado, que nos impediu de entrar [Teté Ribeiro, transcrição do vídeo, 1994].

Em um biotério de experimentação (EPM - UNIFESP), Aron Jurkiewicz, pesquisador em farmacologia, apresenta um relato de como ética e cuidado instrumental são interligados. Aron comparou sua realidade com práticas de pesquisa, em vez de outras práticas de manejo, distanciando o cuidado especializado das alegações de crueldade contra animais ao ser questionado pela jornalista sobre a forma de tratar os animais [Teté Ribeiro, comunicação pessoal, 2025]:

O animal de experimentação... é... pense-se que está sofrendo nas mãos de um cientista, que sem escrúpulos, injeta drogas ou submete esses animais a tratamentos penosos. E, na realidade, você está vendo aqui que nós temos animais submetidos a condições de filtração de ar, ar-condicionado, temperatura constante, cuja ração é esterilizada, a água é tratada. O pessoal que trata desses animais, ele, ao entrar aqui, ele é obrigado também a vestir

roupa esterilizada. Não para se proteger, mas para proteger os animais, para que eles não tragam doenças do ambiente externo para dentro do biotério. [Aron Jurkiewicz, transcrição de vídeo, Globo Ciência, 1994]

Outros pesquisadores, por outro lado, encontravam barreiras financeiras para manter suas colônias livres de doenças. A repórter visitou um biotério experimental na Universidade de São Paulo (Medicina Tropical - USP), onde roedores selvagens (*Calomys callosus*) eram alojados em um espaço parcialmente dividido com janelas e ventilação natural. As imagens indicam que este é um biotério de experimentação convencional. Esse termo é usado para se referir a condições de alojamento com níveis mais baixos de barreiras sanitárias e sistemas de controle, tornando esse tipo de instalação mais propensa a surtos infecciosos (Carissimi; Passos, 2017).

Judith Klotzel, imunologista, expressou as barreiras que ela e muitos outros enfrentaram para fazer pesquisa biomédica no Brasil. Klotzel comparou sua capacidade de conduzir pesquisas à facilidade encontrada por pesquisadores do Norte global: estes últimos teriam acesso a animais com maior qualidade sanitária para pesquisa. Em sua visão, essa desigualdade era resultado dos escassos investimentos públicos da época no setor de pesquisa. Ela afirmou que, embora a regulamentação fosse benéfica, se rigorosa demais seria difícil de colocar em prática e prejudicaria a atividade científica, dado investimento insuficiente. Em resumo, os três pesquisadores entrevistados por Teté em 1994 compartilharam o discurso de que a saúde animal e a qualidade da ciência estão conectadas, embora difiram principalmente nas condições materiais para colocar isso em prática.

Por fim, em nossa conversa em julho de 2025, Teté refletiu sobre como a produção do programa foi um momento de aprendizado e mudança de perspectiva sobre o uso de animais em pesquisa. Ela conta que partiu de uma visão contrária e “idealista” — de quem havia se indignado com as práticas de pesquisa da época³⁷ — para aceitar a pesquisa com animais para a proteção de seres humanos, ao conhecer uma forma de fazer científico em que há preocupação com o tratamento dos animais. As tensões entre os benefícios e os danos, contudo, persistem. Ao pensar nas

³⁷ Por exemplo, ela conta ter visto o uso do método para matar animais por traumatismo craniano contundente, provocado pela batida da cabeça do roedor contra a bancada. Ver Lynch (1988); Clarkson; Martin; Mckeegan (2022).

práticas de pesquisa com animais, ela diz: “Isso não cai bem, é amargo.” [Teté Ribeiro, comunicação pessoal, 2025].

Se, por um lado, o *Globo Ciência* mostrou um grupo de pesquisadores conhecedores da legislação estrangeira, das tendências para a ética em pesquisa com animais e a instrumentalização do cuidado para o método científico, por outro, as pesquisas acadêmicas possibilitam a apreensão de algumas tensões cotidianas da pesquisa com animais. O relato de Judith ecoa com trabalhos acadêmicos, que documentam surtos infecciosos locais e barreiras ao acesso a animais de laboratório. Por exemplo, Coutinho *et al.*, 1994; Diniz *et al.*, 2001; Ferreira, 2005; Bicalho *et al.*, 2007; Boeck *et al.*, 2010; Filipecki; Machado; Teixeira, 2010.

Muitos pesquisadores encontravam dificuldades para manter as colônias livres de doenças em virtude das condições da infraestrutura e competência (Raymundo, 2000; Machado *et al.*, 2010; Machado; Filipecki, 2011) em contraste com a realidade dos biotérios da UNICAMP e UNIFESP, retratados como de excelência e onde vemos a infraestrutura e os processos de trabalho profissionalizados com base nos conhecimentos produzidos pela CAL. Na literatura, há exemplos de surtos de infecção bacterianas (Coutinho *et al.*, 1994; Spilki, 2002; Ferreira, 2005; Boeck *et al.*, 2010), virais (Diniz *et al.*, 2001; Moreira, 2016) e parasitárias (Bicalho *et al.*, 2007), problema que ainda persiste em alguns locais (Pedro; Barreto; Castro, 2024). O problema era construído não apenas como um problema epistemológico, pelo uso de animais que não são considerados adequados para o método científico, mas também como um problema ético pelo aumento do número de animais.

Problemas relacionados à competência técnica para a realização dos procedimentos são citados em outros trabalhos. Raymundo (2000) observou em seu departamento a falta de habilidades cirúrgicas e anestésicas dos pesquisadores. Machado *et al.* (2010) mostram que os projetos submetidos à avaliação pelas CEUAs expõem o desconhecimento de alguns pesquisadores sobre a espécie e o bem-estar animal, enquanto Pereira (1998) aponta a ocorrência de problemas de ordem metodológica, por exemplo, pela escolha da espécie para o experimento. Por outro lado, Machado *et al.* (2010) notaram que pesquisadores também contestavam a competência dos pares para avaliarem os seus projetos de pesquisa nas comissões de ética.

Alguns trabalhos abordam o *status social*³⁸ nas relações sociais e disputas acadêmicas como fatores de tensão Machado *et al.* (2010) observaram casos de pesquisadores sênior³⁹ que colocaram o prestígio social em prática para facilitar o trâmite de projetos aprovados. No mesmo estudo, membros da CEUA mostraram receio de uma possível retaliação em caso de questionamento ou reprovação de projetos. Os autores sugerem que as pressões da carreira acadêmica por alta produtividade, as dificuldades materiais, a cultura de trabalho e os valores locais, e o ideal de autonomia científica são fatores para a resistência dos pesquisadores às primeiras mudanças regulatórias (Machado *et al.*, 2010).

Em resumo, a literatura expõe exemplos da (i) ética em prática (representado pelo incômodo das pessoas diante das práticas de pesquisa e as ações subsequentes para a transformação); (ii) o desconhecimento do debate sobre a ética no uso de animais por parte de pesquisadores, seguido de resistência após o estabelecimento das primeiras comissões de ética (Machado *et al.*, 2010); (iii) o questionamento da competência para a execução do manejo e procedimentos complexos (Raymundo, 2000; Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017); (iv) as condições convencionais de criação e manutenção de animais, indicados pelos surtos de doenças infecciosas nas colônias (Pedro; Barreto; Castro, 2024); (v) as dificuldades encontradas por pesquisadores em relação às condições de trabalho, ao investimento público em pesquisa, e à qualidade dos animais (Fundação Roberto Marinho, 1994); (xvi) e o prestígio social como fator de influência nas tomadas de decisão (Machado *et al.*, 2010).

³⁸ O *status social* é posição de prestígio simbólica de indivíduos e grupos em uma sociedade (Giddens; Sutton, 2021).

³⁹ Classificação do CNPq para pesquisadores líderes nos campos de pesquisa.
<http://memoria2.cnpq.br/web/guest/pesquisador-senior/>. Acesso em 04 de março de 2026

1.2 “MAS CERTO E ERRADO PARA QUEM, NÉ?”

1.2.1 As moralidades em conflito

Os conflitos cotidianos da experimentação animal são, em parte, fruto de um conflito entre moralidades, isto é, entre os valores e as razões que justificam ou condenam essas práticas de pesquisa (Mori, 1997). É certo usar animais em pesquisa? Se sim, quando é moralmente justificável causar dano aos animais? Se não, por que não? Neste capítulo, (i) exploro as discussões da filosofia e bioética sobre as diferentes moralidades das relações humanos-animais. Essas discussões, em um primeiro momento, centraram-se no *status* moral (Degrazia, 1991; Paixão; Schramm, 2008). Essa categoria é usada para a discussão sobre o valor moral de uma vida e seu peso nas decisões éticas (Reichlin, 2016). Em anos recentes, as conversas em torno das questões dos animais voltaram-se para outras categorias da bioética, como a justiça⁴⁰ (Nussbaum, 2023) e vulnerabilidade⁴¹ (Ferdowsian *et al.*, 2020).

Uma parcela significativa das discussões bioéticas tem o *status* moral como categoria de análise (Paixão; Schramm, 2008; Naconecy, 2014; Arnason, 2018; Beauchamp; Degrazia, 2020). Nessas discussões, o julgamento de uma ação, em moralmente boa ou ruim, é feito a partir do valor moral dado às diferentes formas de

⁴⁰ Em termos gerais, justiça refere-se à igualdade na distribuição e proporção de benefícios e danos (Comte-Sponville, 2016). Nesta tese, adoto o enfoque das capacidades proposto por Martha Nussbaum para a análise da justiça em casos marginais, por exemplo, pessoas com deficiência e diferenças de tratamentos para outras espécies de animais (Nussbaum, 2013). O enquadramento teórico de Nussbaum e como se aplica ao bem-estar animal será discutido mais adiante neste capítulo.

⁴¹ No contexto das discussões do Norte, vulnerabilidade tem o sentido de susceptibilidade de uma vida a sofrer exploração e dano. Pensando desde o Sul, Kottow (2005) introduz no discurso bioético a diferença entre vulnerabilidade e susceptibilidade, que centraliza a análise nas condições sociais de exclusão que tornam seres vivos, ontologicamente vulneráveis, susceptíveis a danos adicionais. Kottow (2003) destaca a importância do uso de diferentes termos para evitar a indiferença aos grupos que encontram-se em situação de carência, desigualdade e negligência. Schramm (2011a) acrescenta a noção de vulneração para diferenciar aqueles que são susceptíveis ao dano adicional, daqueles que se encontram em situações em que o dano já ocorreu, e ampliar a análise ao incluir as dinâmicas de desigualdades sociais (Rodrigues; Schramm, 2022). Dito de outro modo, em grupos vulnerados o dano adicional já aconteceu. Esse é o caso dos animais experimentais em virtude da privação da liberdade, dano à integridade física e morte prematura (Makowska; Weary, 2019; Singer, 2023) e, por isso, precisam de proteção especial.

vida. O valor é concedido a partir de atributos como razão⁴² (Lorimer; Hodgetts, 2024), **senciência** (Singer, 2023) e agência (cap. 3) (Korsgaard, 2004; Sebo, 2017). A condição de pessoa é central nessas discussões, pois aqueles que tem a sua personalidade reconhecida possuem *status* moral máximo e são protegidos em ações com risco de dano. A condição de pessoa, em teoria, concede ao indivíduo o direito de não ser tratado apenas como meio para os fins do outro (Tooley, 2001).

A proteção da pessoa humana faz parte dos argumentos favoráveis ao uso de animais em pesquisa. Casos históricos de abusos em pesquisas com seres humanos e os cometidos pela ciência (Conselho Nacional de Saúde - CNS, 2012; Schiffer, 2012), e os exemplos de sucessos terapêuticos apoiam o argumento de avanço da ciência e benefício para a saúde humana (King; Yarbrough, 1985; Paul, 2001). Do ponto de vista regulatório, as pesquisas clínicas devem ser precedidas de pesquisa pré-clínica, em que os tratamentos são primeiro avaliados em animais (CNS, 2012). A relevância da pesquisa com animais para o conhecimento é frequentemente associada ao número de prêmios Nobel de fisiologia e medicina concedidos a pesquisadores que empregaram esses métodos (101 em um total de 115)⁴³.

Além disso, algumas visões consideram que a ciência é um bem em si, ou seja, mesmo se dela não derivar utilidade direta, há o aumento do conhecimento sobre a vida e, portanto, esse valor prevalece sobre o valor moral dado aos animais (Arnason; Clausen, 2016). Alguns acrescentam que os animais também são beneficiados com o conhecimento produzido (Understanding Animal Research, 2025). Por exemplo, a escala de expressão facial de coelhos⁴⁴, desenvolvida para avaliação de dor em animais de laboratório, auxilia o diagnóstico médico-veterinário na clínica de animais de companhia (Anderson; Hobson-West, 2024).

Filósofos morais têm formulado argumentos para defender o uso de animais em pesquisa. Warnock (1994), por exemplo, defende a tese que seres humanos, por viverem em competição com outros animais, têm o direito de priorizar sua própria

⁴² Razão: habilidade de agir com base em análises, julgamentos e reflexões sobre o que fazer (Sebo, 2017).

⁴³ Filósofos contemporâneos questionam a validade do argumento do prêmio Nobel, que parte da suposição de que há uma necessidade (em oposição à contingência) entre a prática da experimentação animal e a produção de conhecimento. Em outras palavras, as formas de produzir conhecimento poderiam ter sido diferentes? (Korsgaard, 2004; Degrazia, D.; Sebo, J., 2015)

⁴⁴ Exemplo: <https://nc3rs.org.uk/3rs-resource-library/grimace-scales/grimace-scale-rabbit>. Acesso em 06 de janeiro de 2026

espécie. Nesta visão, a consideração desigual de interesses não seria uma atitude discriminatória, mas uma descrição de um modo de vida de seres humanos. McMahan (2011), por sua vez, aponta que há casos que matar os animais é justificável. O autor considera que a vida de um ser humano é mais valiosa, em virtude de seus atributos cognitivos. McMahan se alinha à Warnock ao dar maior peso aos interesses humanos que aos dos animais. Em outras palavras, as moralidades favoráveis ao uso de animais em pesquisa aceitam as justificativas de que os animais podem ser meios para a obtenção de benefícios para a vida humana (e não-humana), se o sofrimento dos animais for levado em consideração e reduzido.

Em resumo, os argumentos morais favoráveis à pesquisa com animais são fundamentados em valores de proteção da pessoa humana, avanço da biomedicina moderna e garantias de bem-estar animal. Desse modo, a permissibilidade da experimentação animal é justificada partindo da premissa em que os interesses humanos têm prerrogativa sobre os animais. O valor moral do sofrimento desses animais, contudo, é reconhecido nos argumentos. Os valores e justificativas dessas moralidades, que a partir de agora chamarei de antropocentrismo moral (Caviola; Everett; Faber, 2019), estão sistematizadas na figura 6.

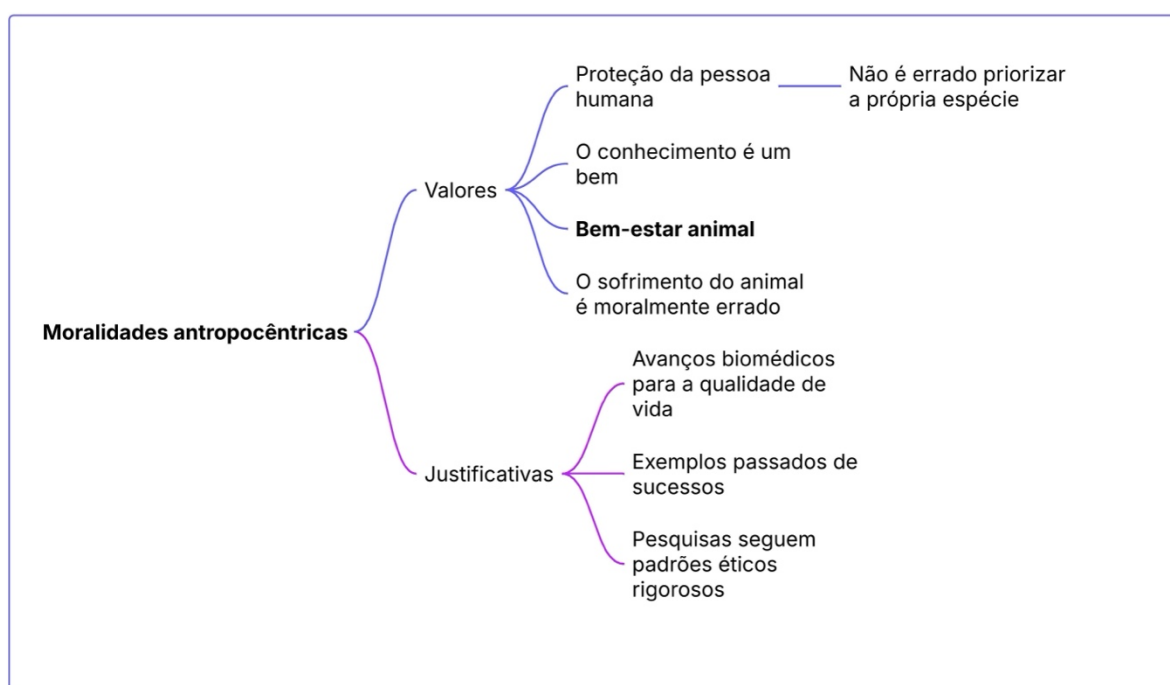


Figura 6 - Consolidação dos diferentes valores e justificativas para posições favoráveis à experimentação animal em debates acadêmicos.

As ressalvas aos argumentos pró-pesquisa com animais possuem diferentes camadas. Primeiro, há um questionamento da superioridade dos interesses humanos sobre os interesses dos animais, ou seja, o enfoque da crítica é a igualdade moral dos animais. Nessas visões, os animais são sujeitos morais por serem sencientes. Esse atributo indica a capacidade dos animais em perceberem seu ambiente por meio dos sentidos, seguida de um processamento central sobre a qualidade desse ambiente e a mudança de comportamento de acordo com a percepção (Paixão; Schramm, 2008). Singer (2023) afirma que os interesses humanos sobrepõem aos interesses dos animais, sem que haja uma outra justificativa além da espécie. O autor compara a discriminação dos animais com as discriminações de raça e gênero. Assim, tratamento injusto de outras espécies seria imoral, do mesmo modo que justificativas com base em diferenças de inteligência e habilidades usadas para ordenamentos sociais baseados em raça e gênero. Singer argumenta que, apesar das diferenças entre todos os seres, há um denominador mínimo comum: a dor. Por isso, o autor afirma que princípio de igual consideração de interesses também deve ser aplicado aos animais sencientes.

Segundo, argumenta-se que o antropocentrismo moral causa um viés na interpretação do que é ou não aceitável (Caviola; Everett; Faber, 2019). Por exemplo, considera-se aceitável em animais realizar pesquisas sem consentimento em indivíduos mantidos em restrição de liberdade, enquanto tais práticas científicas são inaceitáveis em seres humanos (Ferdowsian; Gluck, 2015; Beauchamp; Degrazia, 2020). O termo especismo refere-se a essa atitude discriminatória em relação em relação às outras espécies e a favor da própria, usada para legitimar a exploração dos animais, violando o princípio ético da igualdade de tratamento (Ryder, 2010).

Terceiro, a crítica é direcionada às justificativas: proteger a dignidade humana não resulta em permissibilidade à violação da integridade de um animal (Smith, 2014), tampouco a validade e a utilidade da experimentação animal são condições suficientes para resolver as questões éticas do dano causado aos animais (Arnason, 2020). Além disso, a real utilidade de muitas pesquisas (Degrazia, 1999; Nussbaum, 2023), bem como a validade dos métodos com animais (Akhtar, 2015), são

frequentemente questionadas. Em comum, as visões críticas à experimentação animal questionam as premissas de superioridade humana e as justificativas que delas derivam.

Nos anos 2010s, as discussões da bioética dos EUA sobre a ética em pesquisa com animais passou a incluir categorias como justiça (Smith, 2014), vulnerabilidade (Johnson, 2013; Johnson; Barnard, 2014), agência (Sebo, 2017), análise de danos e benefícios (Ferdowsian; Fuentes, 2014; Arnason; Clausen, 2016) e autonomia (Beauchamp; Wobber, 2014)⁴⁵. A proposta de Beauchamp e DeGrazia (2020) de um método principialista para a avaliação ética das pesquisas com animais, por exemplo, é produto dessas discussões. Os autores propõem que há dois pontos de consenso na literatura: primeiro, a pesquisa é moralmente justificável se houver um benefício social. Segundo, os animais importam moralmente, por isso o bem-estar animal é um valor que estabelece limites para as práticas de pesquisa. A partir desses dois valores, Beauchamp e DeGrazia propuseram um conjunto de seis princípios (quadro 5), que precisariam ser atendidos para que uma pesquisa seja considerada moralmente justificável.

Quadro 5 - Princípios da ética em pesquisa com animais de Beauchamp e Degrazia.

Valores	Princípios	Significado
Benefício social	Ausência de métodos alternativos	O uso de animais é a única forma de atingir o benefício esperado da pesquisa. Na dimensão prática, requer demonstração de que não há outros métodos para responder às perguntas de pesquisa.
	Benefício Líquido Esperado	Estimativa benefícios esperados e da probabilidade de obtenção do benefício esperado da pesquisa. Nesta etapa, considera-se os riscos da pesquisa com animais para a saúde humana ⁴⁶ . Uma aplicação prática desse princípio seria a avaliação do grau de adequação de um modelo experimental para representar os fenômenos biológicos.

⁴⁵ Esse modelo de análise bioética foi empregado por Beauchamp e Childress (2019) na elaboração da ética biomédica humana nos EUA . Para uma síntese das críticas ao principialismo bioético ver (Castillo, 2017; Garrafa; Martorell; do Nascimento, 2016)

⁴⁶ O fármaco talidomida é um exemplo paradigmático de falhas catastróficas na extrapolação de dados da pesquisa pré-clínica para a clínica na década de 50. A substância foi considerada segura em ratos e coelhos. Mulheres gestantes, usaram o medicamento para reduzir enjoos. Os efeitos teratogênicos foram as más formações em membros torácicos ou pélvicos, coração, rins, ouvido e olhos (Kim; Scialli, 2011; Guerrini, 2022).

Valores	Princípios	Significado
	Valor suficiente para justificar o dano	A ausência de métodos alternativos e o benefício esperado não seriam condições suficientes (apesar de necessárias) para justificar o dano. Na visão dos autores, o conhecimento não seria um bem em si. Partem do consenso de que o dano aos animais tem um valor moral, e o sofrimento é errado. Em outras palavras, apenas a produção de conhecimento não valida o dano causado deliberadamente a um animal. Nesse sentido, a importância dos benefícios é avaliada. Desse modo, esse princípio incluiria a consideração moral pelos animais.
Bem-estar animal	Ausência de danos desnecessários	Danos não previstos pelo protocolo de pesquisa não deveriam ser causados aos animais.
	Atendimento das necessidades básicas	As necessidades dos animais devem necessariamente ser atendidas. Tais necessidades vão além do mínimo (alimentação, hidratação e cama limpa, por exemplo). Essa visão inclui as condições de convívio social, nível de atividade, saúde e acesso ao cuidado. Esse princípio permite uma exceção: caso a privação seja moralmente justificável.
	Limite máximo de danos	Estabelecimento de limites superiores de danos. Protocolos em que animais são submetidos a danos graves ou por longos períodos (e sem aplicação de medidas de redução de sofrimento, como analgesia e anestesia), portanto, seriam inaceitáveis. Em casos excepcionais (e raros), os autores admitem que este limite poderia ser ultrapassado.

O modelo principialista de Beauchamp e DeGrazia acrescenta dois pontos importantes para esta análise. Primeiro, o conhecimento deixa de ser um benefício suficiente para a realização da pesquisa. Por essa visão, os tomadores de decisão precisariam estimar o benefício social (excluindo eventuais danos causados a seres humanos por falhas na pesquisa pré-clínica) e pesar esse benefício com o dano aos animais. Essa análise, contudo, é ainda permeada pela consideração desigual de interesses dos animais. Os autores pressupõem que os animais possuem *status moral* menor que o de seres humanos. Os danos a seres humanos ganham maior valor que os danos aos animais nos momentos de decisão (Degrazia, David; Sebo, Jeff, 2015).

Segundo, os autores consideram as pesquisas em que animais são submetidos a danos graves como inaceitáveis do ponto de vista moral. Colocar em prática tais princípios dependeria de um comitê de ética forte: com discussões que incluam as tensões geradas pela análise ética das justificativas, benefícios e danos (em oposição à tendência de análises restritas às questões burocráticas e científicas); pela

elaboração de critérios objetivos para atender aos princípios, por exemplo, o tempo de duração a partir do qual em o sofrimento é inaceitável; pela avaliação imparcial de projetos e ausência de interesses na aprovação ou reprovação dos protocolos. Além disso, os autores ressaltaram a importância legislativa, como no caso da Diretiva Europeia, que estabelece limites máximos de danos (Beauchamp; Degrazia, 2020).

A aplicação prática dos princípios, contudo, é a maior limitação dessa proposta. Primeiro, o consenso em torno do bem-estar animal encontra dificuldade no dia a dia pelos diferentes sentidos e interpretações que o valor adquire (Mazhary; Hawkins, 2019; Gillespie, 2020). Segundo, o modelo principialista não considera a influência da dimensão social e política nas tomadas de decisão (Ferrari, 2019). É preciso, por exemplo, condições materiais (investimentos em infraestrutura e técnica) para que o uso de alternativas seja possível [Octávio Presgrave, entrevista, *Coadjuvantes da ciência* (Vieira *et al.*, 2023a)]. Apesar das limitações, Beauchamp e DeGrazia fornecem um enquadramento para a análise de protocolos de pesquisa com animais que se destaca por duas contribuições: inclui a justificativa moral como necessária (em oposição à suficiência da razão científica), e argumentam em favor de limites máximos de danos.

O enfoque das capacidades de Nussbaum (2023) é outra contribuição recente para o debate da experimentação animal. Em sua visão, abordagens restritas à compaixão, respeito e tratamento humanitário, como a de Warnock (1994), não reconhecem a opressão e assimetrias de poder nas relações com os animais. Nesse sentido, a questão deixa de ser uma escolha ética e passa a ser um problema de justiça. O critério para a justiça passa a ser a qualidade de vida, focando não no que a pessoa tem de recursos, mas do que ela é capaz de ser e fazer (Nussbaum, 2013). Na visão da autora, a distribuição dos danos causados durante a produção de conhecimento é injusta com os animais (Nussbaum, 2023). A instrumentalização dos animais viola a sua dignidade por interromper deliberadamente a expressão de suas capacidades. Ela propõe uma lista de capacidades como garantias mínimas de direitos dos animais (quadro 6).

Quadro 6 - Lista das capacidades. Proposta de Nussbaum para guiar a elaboração de políticas públicas.

Vida
Saúde do corpo
Integridade física
Sentidos, imaginação e pensamento
Emoções
Razão prática
Afiliação
Outras espécies
Lazer
Controle sobre o próprio ambiente

Dito de outro modo, há injustiça, porque as relações atuais, constituídas com assimetrias de poder, impedem os animais, de modo intencional ou não, de serem ou fazerem aquilo que é próprio de sua espécie. Os coelhos, por exemplo, mantém sua saúde digestiva forrageando alimentos, em particular gramíneas, quando livres nas florestas (e nos quintais) (Lofgren, 2015; Quesenberry *et al.*, 2021). Nos laboratórios, a expressão dessa sua necessidade é dependente de cuidados humanos em forma de enriquecimento alimentar (Brasil, 2023). De acordo com o enfoque das capacidades, portanto, seria injusto com os coelhos de laboratório não fornecer feno e verduras.

Nussbaum, contudo, reconhece os benefícios sociais da pesquisa com animais para a saúde. Nesse sentido, a experimentação animal é um dilema trágico produzido pelo encontro de dois deveres éticos: salvar vidas humanas e animais e não violar a dignidade dos animais. Ela indica a necessidade de reflexão: em que situação será preciso violar uma lei moral para produzir um benefício importante? Mesmo assim, um imperativo moral seria reduzir a dor e prover condições materiais para que os animais possam expressar suas capacidades. De modo geral, a análise de Nussbaum fornece um arcabouço teórico e a lista das capacidades para a expansão dos direitos dos animais de laboratório na prática por meio de políticas públicas, e reconhece a experimentação animal como uma violação moral, independente dos benefícios trazidos (Nussbaum, 2013; 2023).

Nussbaum reconhece que o caminho da justiça para os animais envolve um esforço coletivo de conscientização de pessoas para além dos argumentos racionais. Ela propõe um engajamento sensível com a vida dos animais, adotando a imaginação e empatia. Como a vida de um animal poderia ser caso estivesse livre para exercer suas capacidades? E como ela é quando atravessada injustamente pelos seres humanos? (Nussbaum, 2023). Desse modo, o enfoque das capacidades de Nussbaum distancia-se de abordagens utilitaristas, que em sua visão reduzem a sensibilidade à dor e ao prazer, em direção ao reconhecimento da dignidade animal e direitos protegidos por lei (Nussbaum, 2013). A figura 7 sintetiza as moralidades não antropocêntricas.

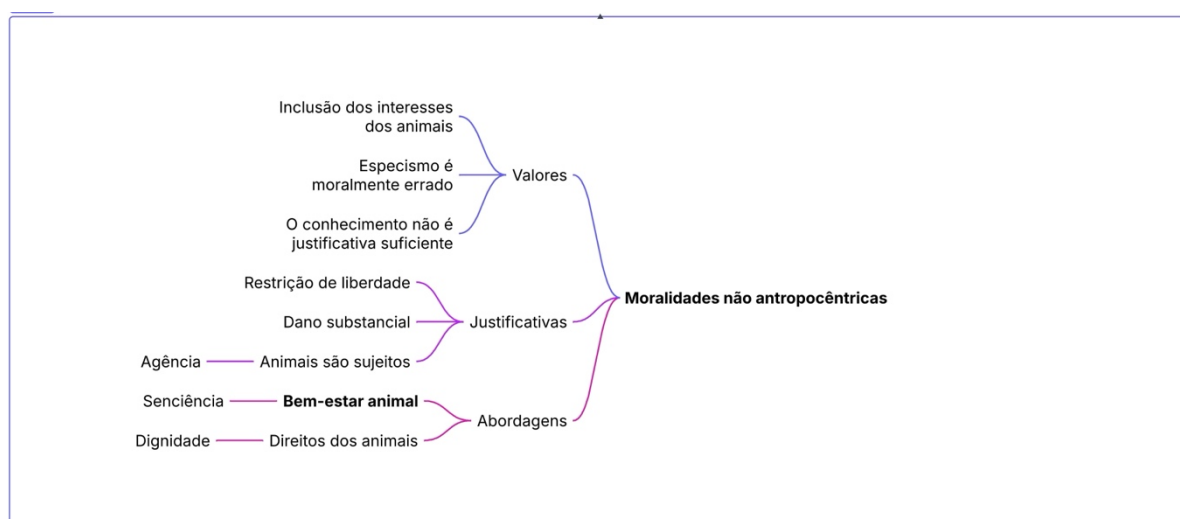


Figura 7 - Consolidação dos diferentes valores e justificativas para posições críticas à experimentação animal em debates acadêmicos

Em resumo, as discussões em torno da experimentação animal apresentam conflitos entre premissas que defendem a centralidade moral do humano e outras que distribuem um valor moral equitativo para os animais. Discussões recentes têm se afastado dos julgamentos dualistas para a inclusão de categorias bioéticas nas análises, como a justiça, dignidade. É interessante notar que na dimensão teórica há um ponto de convergência: os animais possuem um valor moral e seu sofrimento é um problema a ser considerado e minimizado. Em outras palavras, as suas reivindicações não-verbais (ou verbais por representação humana) precisam ser levadas a sério.

1.2.2 As bases humanistas da bioética

Os debates sobre as moralidades na seção anterior partiram de discussões acadêmicas. Em comum, as diferentes perspectivas concedem algum grau de *status* moral, embora, não haja acordo se a consideração moral entre humanos e animais deverá ser igual ou não. Parte desse debate acadêmico, adota as premissas de que o humano é a primeira vida a ser protegida.

A centralidade ontológica, moral e política da categoria humano é tema de elaborações teóricas em diferentes disciplinas. O antropocentrismo (e as suas contestações) repetem-se em diferentes culturas e tempos (Sorabji, 1993; Warnock, 1994; Copson, 2015; Nussbaum, 2023). Por que em algumas culturas os seres humanos são especiais ou se sentem no direito de dominar os outros animais? Como essas culturas se traduzem nas atitudes frente aos animais? Não tenho a pretensão de responder essas perguntas de modo contundente. O objetivo dessas questões é compreender as premissas que fundamentam os discursos morais sobre os animais e suas implicações para a análise das questões éticas (Trombert; Chartier, 2018). Nesta seção, exploro como os valores do humanismo se traduzem nas normas que colocam o uso de animais em pesquisa como estratégia para a proteção da pessoa humana.

1.2.2.1 A centralidade moral do humano

O que é o humano? A pergunta me foi feita no começo do doutorado e, confesso, que não entendi o sentido. “É uma espécie animal...*Homo sapiens*”, pensei. À época não sabia que a categoria humano, contudo, carrega o sentido de um ser que, evolutivamente, superou a sua condição de animal pelas capacidades simbólicas, linguísticas, científicas e tecnológicas, ou seja, pela capacidade de produção cultural (Ingold, 1994).

As divisões entre humanos e animais são historicamente construídas e apresentam diferenças entre culturas e tempos (Sorabji, 1993; Warnock, 1994; Copson, 2015; Nussbaum, 2023). No ideal humanista da modernidade, o humano compõe um tipo especial de vida pelas suas capacidades mentais (a razão). Por isso, humanos são a medida para as tomadas de decisões morais e políticas (Lorimer; Hodgetts, 2024). A modernidade é um período histórico que se seguiu ao iluminismo, em que a sociedade europeia buscava autonomia, em oposição ao regime feudal e de autoridade divina. Nesse movimento, a autoridade seria humana, de um ser racional e, portanto, autônomo em suas decisões (Giddens; Sutton, 2021).

Nesse sentido, o pensamento humanista é uma resposta teórica e discursiva para a proteção humana contra abusos (Lorimer; Hodgetts, 2024). Construções teóricas da bioética são baseadas na dignidade humana como valor central a ser protegido de violação por meio de direitos humanos fundamentais. Em sentido amplo, a dignidade refere-se a uma característica ontológica de seres humanos, sendo o valor central para a reivindicação de direitos e da proteção da pessoa humana. A dignidade é intrínseca, quer dizer, que independente de gênero, raça e etnia: a pessoa humana tem um valor e não pode ser violada ⁴⁷ (Oliveira, 2010). Os direitos, por sua vez, permitem que o portador possa alegar que uma ação pode ou não ser feita a ele. A legitimidade das afirmações é dada pela lei, que permite a reivindicação de um direito. Além disso, as normas estabelecem deveres para que os direitos sejam efetivados na prática (Nickel; Etinson, 2024). Em movimentos recentes, a bioética animal se vale dos mesmos conceitos (dignidade animal, pessoa não-humana) para a construção de argumentos para a proteção legal dos animais (Régis, 2018; Carvalho, 2022).

Pyrrho (2014) mostra como esses debates morais e normativos são produzidos com base na diferença de valor das categorias humano e não-humano. A autora aponta que o *status* pessoa coloca um corpo na categoria humano, um sujeito de direitos. Em outras palavras, a personalidade é um atributo jurídico de qualificação de humanidade. Nesse sentido, a ética em pesquisa é o respeito à dignidade e aos

⁴⁷ A violação resulta da objetificação. Objetificar é tratar o outro coisa. Os elementos de relações objetificantes são: instrumentalização, negar a possibilidade de fazer escolhas, negar a agência, substituição por outros da mesma espécie (a morte produz um descarte e não um luto), violação da integridade física, relação de propriedade, negar a experiência sensível do outro (Nussbaum, 1995; Segato, 2021a).

direitos humanos (Oliveira, 2010), o que implica na permissibilidade da violação de outras formas de vida. Por exemplo, a pesquisa com animais é obrigatória em casos de testes experimentais em seres humanos (CNS, 2012).

A constituição ontológica do humano, portanto, produz o não-humano ao pressupor uma superioridade da existência humana sobre as outras formas de vida (Agamben, 2021). Essa separação inclui uma diferença de atribuição de valor e de tratamento às diferentes formas de vida (Paredes, 2022). Por isso, há críticas ao humanismo em virtude das consequências políticas para povos colonizados, animais e natureza (Krenak, 2020).

Produções desde o Sul apontam que as análises de tais dispositivos ontológicos da modernidade precisam ser compreendidos levando em consideração o período colonial, uma vez que os pressupostos humanistas serviram a projetos de dominação e exploração de outros povos no continente americano (Mignolo, 2012; Krenak, 2020). Por essa visão, a reorganização social, política e econômica da Europa só foi possível pela conquista de novos territórios, e relações de dominação e subordinação para o acúmulo de riquezas (Quijano, 2019a). Em conjunto, estes estudos argumentam que as relações sociais contemporâneas são atravessadas por estruturas de poder, constituídas durante o período de colonização da América, que colocam a vida em uma escala de hierarquia de valor (Mignolo, 2012; Segato, 2021b). Em consequência, essas assimetrias de poder influenciam quem tem o direito a ser protegido pelos sistemas de justiça, quais indivíduos possuem conhecimento válido (Quijano, 2019b).

Carvalho (2022) analisa o debate sobre o *status* moral das populações indígenas e a legitimidade dos espanhóis à sua dominação e escravização que ocorreu na cidade espanhola Valladolid, entre 1500 e 1501. O que estava em questão era a humanidade desses povos, isto é, se pertenciam à categoria humano e, logo, poderiam ou não ser escravizados. É interessante notar como essas discussões sobre o *status* e o valor moral se repetem em conversas sobre a ética da pesquisa com animais revisadas na subseção anterior. Em outras palavras, as conversas acadêmicas sobre a ética das relações sociais com os animais ocorrem a partir de pressupostos que colocam os animais em uma hierarquia simbólica de valor em comparação ao humano.

1.2.3 Abordagens analíticas da bioética animal

As produções da bioética animal, em anos recentes, seguem a visão crítica das primeiras elaborações filosóficas e bioéticas no Brasil (Paixão; Schramm, 2008; Naconecy, 2014; Felipe, 2019). Nesta subseção, reviso as produções recentes da bioética animal no Brasil, apontando a lacuna analítica da pesquisa com animais.

Nas abordagens aplicadas, há a expansão dos direitos dos animais pelas leis, fundamentando-se na constituição federal (como instrumento jurídico) e a dignidade animal (como instrumento abstrato para a argumentação a favor de uma interpretação que veja além do valor instrumental dos animais) (Braz, 2020). Franco (2017), estudando a construção social do Direito animal no Brasil, notou que a estratégia, política e acadêmica, tem como objetivo a mudança ontológica do animal, pela extensão das fronteiras de proteção da pessoa.

As abordagens dos direitos animais são essenciais para fundamentar ações judiciais individuais e leis de proteção dos animais (Ataíde Júnior, 2018). O caso da orangotanga Sandra (*Pongo pygmaeus*) é um exemplo. Ela ganhou o *status* de pessoa não-humana na justiça argentina. Isso a deu o direito de ser removida do zoológico para um santuário nos Estados Unidos, onde Sandra não tem o *status* de pessoa. Usar os mesmos termos do discurso dos direitos humanos, produz uma linguagem comum para a comunicação das reivindicações e expansão dos direitos legais dos animais (Segato, 2006; Carvalho, 2022). Em resumo, ações de diversos atores junto ao poder legislativo se refletem na aprovação de leis para a proteção dos animais, que embasam o cuidado dos animais cotidianamente.

A estratégia do Direito animal, contudo, encontra limites na prática em, pelo menos, três pontos: a experimentação animal, a produção de produtos de origem animal e as manifestações culturais. O projeto de lei em tramitação 6054/2019 (anterior PL 6799/2013), por exemplo, se aprovado reconhecerá os animais como sujeitos de direitos, excluindo, contudo, os animais envolvidos naquelas práticas. O caso da vaquejada⁴⁸ é um exemplo atual sobre esses limites. Em 2016, o Supremo

⁴⁸ Prática cultural esportiva em que o vaqueiro, montado em um cavalo, derruba um boi pela cauda. Aqui, a tensão é entre a manifestação cultural de um povo e o bem-estar animal. Referências: <https://revistas.faculadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/3193/2166>.

Tribunal Federal (STF) determinou a inconstitucionalidade da lei que regulamentava a vaquejada no Ceará, considerando tratar-se de uma prática com “crueldade intrínseca”. A crueldade com os animais, por sua vez, é vedada pelo Art. 225 da constituição federal. Em 2017, o Congresso Nacional aprovou a emenda constitucional nº 96, excluindo as manifestações culturais da possibilidade de ser considerada uma prática cruel. Em 2025, o STF validou a referida emenda⁴⁹.

Essas decisões exemplificam como os sistemas legislativos e judiciais são atravessados por diferentes interesses e interpretações sobre o que é aceitável ou não em relação ao tratamento dos animais. Além disso, o olhar crítico sobre a relação com os animais se volta também para a própria bioética. Carvalho (2022) analisa como a Declaração de Bioética e de Direitos Humanos (DUBDH), documento orientador para a bioética, limita o seu escopo de aplicação ao assumir valores e pressupostos humanistas. Em outras palavras, o viés antropocêntrico limita a possibilidade de justiça para outras espécies (Regis; Cornelli, 2017; Fausto, 2020; Chao; Bolender; Kirksey, 2022). Por isso, é importante perguntar como a estrutura normativa da lei 11.794/2008 e os mecanismos de governança do sistema CONCEA-CEUAs são aplicados na prática.

No campo teórico, análises recentes situam o especismo, isto é, as atitudes discriminatórias em relação aos animais, no âmbito das estruturas coloniais das relações sociais e do poder (Carvalho, 2022) e em intersecção com as opressões raciais (Davidson, 2024). González e Davidson (2022) argumentam que o especismo significa uma estrutura de opressão que também afeta os humanos animalizados, isto é, seres humanos tratados como animais. Chao, Bolender e Kirksey (2022) chamam atenção que comparações entre eventos históricos de abusos com seres humanos com a situação contemporânea dos animais são percebidas como uma violência simbólica, uma vez que carregam o potencial e a memória de violências concretas⁵⁰. Por isso, essas autoras propõe que a causa animal integre a luta antirracista e abandone tais discursos comparativos.

⁴⁹ Referências: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc96.htm

⁵⁰ A palestra de Elizabeth Costello [a vida dos animais] é um exemplo da ficção. Em uma palestra, a personagem faz uma comparação direta com o tratamento de animais de produção com o tratamento de judeus durante o regime nazista, ofendendo um interlocutor na plateia (Coetzee, 2002). Por isso, essas autoras propõe que a causa animal integre a luta antirracista e abandone tais discursos de comparação.

No campo prático, estudos quantitativos descrevem as fragilidades da ética em pesquisa com animais (Bones *et al.*, 2014; Araujo; Paixão, 2019; Jankoski; Fischer, 2019; Bones; Molento, 2020), bem como os padrões de boas práticas (Fischer *et al.*, 2016; Fischer; Rodrigues, 2018). Esturião e Fischer (2021) mostram, em um estudo qualitativo, a ocorrência de conflito entre o cuidado e o objetivo científico entre a equipe do biotério e os pesquisadores. Pesquisas quantitativas recentes com médicas e médicos-veterinários identificaram que há um problema na qualidade de vida e saúde mental desses trabalhadores (Freire *et al.*, 2025; Rego *et al.*, 2025).

Perguntas sobre o cuidado dos animais, e abordagens qualitativas sobre como os mecanismos de governança do sistema CONCEA-CEUAs são postos (ou não) em prática, permanecem em aberto. Por isso, a tese aborda a pesquisa com animais a partir do biotério para avaliar a qualidade das relações sociais e como a ética é colocada em prática.

1.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa revisão de literatura narrativa foi guiada por duas perguntas: o que precisa ser transformado? E por quê? Para concluir, formulo uma resposta: as práticas de cuidado e pesquisa com animais de laboratório. Os retratos do passado sugerem cenários de desconhecimento, precariedade material e maus-tratos por **negligência e imperícia**. Importante destacar que, muitas vezes, isso ocorre de forma não intencional [Ekaterina Rivera, entrevista, Vieira *et al.* (2023d)]. Esses cenários precisam ser transformados, porque o dano causado aos animais possui (ou deveria possuir) um valor moral.

Como veremos no capítulo 2, esses cenários têm sido cotidianamente configurados e reconfigurados⁵¹. Diferentes atores trabalham individual e coletivamente para melhorar as práticas de pesquisa com animais. O arcabouço normativo, a profissionalização do campo e a disseminação de conhecimento têm sido cruciais para a constituição de relações com os animais de laboratório menos violentas.

⁵¹ No sentido da contingência dos encontros sociais. Em outras palavras, a incerteza de um mundo de constante transformação (Lorimer; Hodgetts, 2024).

CAPÍTULO 2. ‘WORKING LIKE ANTS’: EXPLORING VETERINARIANS’ VIEWS ON LABORATORY ANIMAL CARE IN BRAZIL

Ana Luiza Sarkis Vieira

INTRODUCTION

Reform is currently underway for laboratory animal care in Brazil, shaped by a new governance system: law 11.794, dated October 08, 2008, alongside further acts from the Brazilian regulatory animal research body (CONCEA (read as *kon-seh-ah*)) (Braga *et al.*, 2025; Vieira, 2025). The normative framework establishes minimal requirements for animal care, such as shared responsibilities, good practice standards, and infrastructure regulations (Brasil, 2022). In brief, regulation plays a critical role in driving change in animal research by fostering a degree of reconciliation between animal welfare and science.⁵²

The veterinary profession has played a central role in laboratory animal science (LAS) by improving animal care and, consequently, health and welfare (Druglitrø, 2018; Mcglacken; Anderson; Hobson-West, 2023). In Brazil, CONCEA assigned veterinarians responsibility for animal health and welfare (*Responsável técnico*, RT. Read as *ar-tee*) in 2012, similar to the role of the Named Veterinary Surgeon (NVS) in the UK’s animal research governance, and Designated Veterinarian (DV) in European Union (Poirier *et al.*, 2015). As RT, veterinarians are also accountable to CONCEA and the Brazilian Council of Veterinary Medicine (CFMV) based on compliance and good practice (CFMV, [s.d]). Nevertheless, accountability is shared with institutions, research ethics committees (CEUA—*SEH-wah*) and researchers (Brasil, 2022). Tensions are common in this context. Veterinarians must navigate between humans,

⁵² This article is a revised and expanded version of a paper entitled ‘It’s an ant’s work’: a view from the South on Culture of Care, which was presented at the 18th SBCAL Congress, Fortaleza, Brazil, 2-4 April 2025 and at the 16th FELASA Congress, Athens, Greece, 2-5 June 2025. The manuscript underwent English language editing by a third-party service.

animals and infrastructure (Haraway, 2008; Kirk, 2016), complex skills (Druglitrø, 2018), the coexistence of care and harm (Roe; Greenhough, 2023), and the entanglements of ethics, law and academic prestige (Davies *et al.*, 2020; Williams, 2023). Thus, RTs' role in animal research is a challenge faced by veterinarians.

Previous studies in Brazil have focused on researchers and students (Souza, 2013; Bones *et al.*, 2014; Carvalho, 2016; Souza, 2017; Fischer; Rodrigues, 2018; Bones; Molento, 2020), CEUAs (Machado; Filipecki, 2011; Jankoski; Fischer, 2019; Borghesi, 2020), and laboratory animal professionals (LAPs) (Freire *et al.*, 2025; Rego *et al.*, 2025). Souza (2013) found a social division of care labor between senior and junior researchers⁵³: the latter were actively engaged in husbandry and experimental procedures, while the former remained distant from harm. Bones and Molento (2020) discovered neglectful practices among researchers; for example, weaknesses in identifying harm and a lack of pain treatment highlight failures to mitigate animal suffering, while Jankoski and Fischer (2019) identified conflicts of interest, bureaucratic decision-making processes (as opposed to ethical reflection), and tensions among actors in CEUAs. In addition, growing attention has been paid to LAPs. A qualitative study reported tensions in scientific objectivity and care alongside conflictual relationships between researchers and LAPs (Esturião; Fischer, 2021). Psychological strain among veterinarians and other LAPs was also noted in quantitative studies and linked to work-related stress (e.g., euthanasia) (Freire *et al.*, 2025; Rego *et al.*, 2025).

Humanities and social sciences were brought into the conversation on laboratory animal science (LAS) in recent studies from the Global North that highlighted sociohistorical complexities between care, ethics and animal research. These work have drawn attention to (i) the role of competent care (Holmberg, 2008; Anderson; Hobson-West, 2022; Williams, 2023) (ii) histories of lab animal science and the role of infrastructure (Kirk, 2016; Druglitrø, 2018; Kirk, 2018; Kirk, 2024); (iii) current tensions between scientific objectives and animal welfare (Davies, 2012; Greenhough; Roe, 2018; Sharp, 2021; Roe; Greenhough, 2023); (iv) and gender inequalities within Veterinary Medicine (Irvine; Vermilya, 2010; Freestone; Remnant; Gummery, 2022).

⁵³ In this paper, junior and senior researchers are used to differentiate students (trainees/masters- and doctoral-level students) from graduated and experienced researchers (whose role involves teaching and advising junior researchers).

Gaps in undergraduate training in Laboratory Animal Science (LAS) among veterinarians have been reported in various contexts (Poirier *et al.*, 2015; Anderson; Hobson-West, 2022; Mohr *et al.*, 2023; Breijó, 2025). Anderson and Hobson-West (2022) have shown that veterinarians, who became mandatory after the 1986 Act in the UK (Kirk; Myelnikov, 2022), had limited knowledge of laboratory animal science before transitioning to the NVS role. Key skills and knowledges for their professional development include teaching skills, team management, ethics and animal welfare (Bayne *et al.*, 2011; Poirier *et al.*, 2015; Mohr *et al.*, 2023). Training and continuing education are central to cultures of care, as a broad and complex set of competencies is required to fulfill veterinarian's role in animal research (for a review of cultures of care, see (Greenhough; Roe, 2024)

Historical analyses have explored the social construction of laboratory animal science (LAS) through the 20th century. Kirk (2016; 2018) and Druglitrø (2018) have shown that changes in husbandry, technology, and infrastructure enabled a degree of reconciliation between animal welfare and scientific values, thereby improving both animal health and research quality. Care became skilled, that is, performed by trained individuals and based on the combination of scientific values (standardization, quantification) and needs (healthy animals for research) and societal concerns regarding the moral consideration of animals (animal rights and welfare groups). Thus, scientific knowledge, technologies, and infrastructures were constituted in order to achieve quality standards.

Further work has highlighted how animal laboratories are characterized by a tension between regulatory requirements (as well as personal commitments) to animal welfare and the harms permitted by scientific research protocols. Greenhough e Roe (2018) observed a conflict between care and scientific objectivity (i.e., comparability with previous research) at animal facilities. Davies (2012) illustrated how these conflicts unfold in practice, as strategies to improve animal welfare are withheld to maintain comparability with previous results: "Environmental enrichments will be used [...] unless they are contraindicated by current experimental design. Pain-relieving drugs will be administered unless they might interfere with experimental outcomes." (p. 629). Mazhary e Hawkins (2019) found that assumptions and anecdotes about animals' needs are barriers to the adoption of refinement measures. Furthermore,

Williams (2023) and Nuyts e Friese (2023) suggest that unequal prestige within academic institutions plays a role in deciding which needs will take priority.

Previous studies have investigated the role of gender in shaping practices in science and in the veterinary profession⁵⁴. Early feminist critique of science focused on strong scientific objectivity, emotional detachment and sex bias in biomedical research (Haraway, 1991; Birke, 1995; Gilligan, 2023; Segato, 2024). Birke (1995) noted that emotions were historically constructed as a feminine value, thus, as animals, have a lesser status in science. To preserve this ideal, affective dimensions of care—such as attentiveness and becoming attuned (i.e. ability to notice bodily and behavioral changes of animals) (Greenhough; Roe, 2019) — were marginalized in scientific discourse, in spite of its importance to care and scientific production (Kirk, 2024). Furthermore, sex bias in biomedical research reflects androcentrism in science, taking the male body as the universal standard (Harding, 2004; Plevkova *et al.*, 2020). In addition, female veterinarians face gender inequalities in their daily work (Clarke; Knights, 2019; Freestone; Remnant; Gummery, 2022). Irvine and Vermilya (2010), for example, found that female veterinarians perform “gender work”—that is, adopting discursive and behavioral strategies to distance themselves from feminine values and to be respected.

Latin American thinking complements work from Global North, offering insights into how the broader political context shape funding distribution, the adoption of refinement, and the capacities of LAPs to provide care. Firstly, collective health⁵⁵ has explored how wider social determinants (such as social status and environmental conditions) play a role in shaping human population health and disease (Paim *et al.*, 2011). Specifically, the analysis of workers’ health has been expanded to consider socioeconomic contexts which affect health, as opposed to approaches that only consider risks directly associated with labor activity (Brito, 2005). For example, Brito (2005) argued that gender relations should be included in the analysis due to a historical sexual division of labor. This division associates, certain forms of work with men (e.g., leadership) and others with women (e.g., care), while assigning higher value

⁵⁴ For the purposes of this study, gender is considered a binary category, since none participants self-identified as non-binary.

⁵⁵ Collective health is a Latin American approach to public health. It is linked to the social movement of the Brazilian sanitary reform (late 1970s), which led to the constitution of the public health system (SUS) in 1988.

give to masculine roles, leading to different work experiences for men and women. Hence, analytical attention is drawn to gender relations and how they affect women and laboratory animal welfare. In doing so, this paper extends on previous quantitative analyses of psychological strain reported by laboratory animal professionals, both in Brazil (Freire *et al.*, 2025; Rego *et al.*, 2025) and elsewhere (Lafollette *et al.*, 2020; Rumpel *et al.*, 2023). This represents an analytical shift, shedding new light on relational and institutional aspects that produce caring or uncaring practices and their impacts on workers' health instead of focusing only on individual effects of tensions surrounding care and harm (e.g., euthanasia).

Furthermore, the term 'laboratory animal safety' is used throughout this text to indicate the emergence of harm that would be avoidable based on current knowledge and/or was caused by withholding access to refined techniques (e.g., analgesia). This term originates from patient safety models of human health that seek to reduce the risk of unnecessary harm caused by health care (World Health Organization, 2023). In doing so, current challenges in animal research are reframed based on the access of laboratory animals to safe care.

Secondly, Rita Segato (2024), an Argentinean feminist and decolonial scholar, offers an analytical framework to approach the role of gendered relations in day-to-day conflicts between care and scientific values in the context of animal research. In her view, patriarchal⁵⁶ politics is at the center of violence and other unequal political divisions, such as species and race, acting as an analytical model for other political classifications of status (e.g. moral status discussions in bioethics scholarship (Reichlin, 2016)). Her work is also situated within broader discussions on Latin America that draw attention to the historically situated constitution of America—through the colonial expansion of Europe during modernity—as a point of inflection in the political organization of social relationships (Quijano, 2019a; Segato, 2022).

In Segato's reading (Segato, 2021), patriarchy was modified through colonial power: a separation between public and private spaces; the exclusion of women from public life and politics. Furthermore, objectification — ontologically placing different forms of life in the position of objects for instrumental use — was a colonial strategy

⁵⁶ For Segato, patriarchy is a symbolic, unconscious and archaic political structure that shapes social roles, subjectivities and sexuality and gives higher prestige to masculine roles.

to exploit nature and bodies. It is through gender violence, she argues, that power is expressed and status regimes are reinforced. In this paper, attention will be drawn to moral violence — subtle and automatically discursive mechanisms, normalized by social mores, that daily reinforce the status order in social relations —against women and laboratory animals.

Overall, this study gives an account of Brazil's current welfarist reform, identifying key obstacles and the transformation of care practices. We adopted constructivist grounded theory as our approach to empirical research. This investigation explores veterinarians' stories to identify key issues within the social context in which animal research is produced, including the impact of gender, and the ways in which this impacts care (Davies; Greenhough; *et al.*, 2024). In addition, regulatory documents and key literature were used as secondary data.

The first section is concerned with the methodology used for collecting and analyzing data in this study. The second section presents and discusses the findings, focusing on four key themes: (i) knowledge and training; (ii) infrastructure and repair work; (iii) communication with researchers; and (iv) care and animal welfare. In the Conclusions Section, the research findings are summarized alongside possible implications. According to the veterinarians interviewed, enacting changes in practice is a collective and political effort that includes, for example, training students and advocacy work at CEUAs, and it is supported by normative frameworks. These efforts are challenged daily by (i) training gaps, (ii) infrastructure and difficulties in repairs, (iii) poor communication, (iv) species and gender discriminations, and (v) deficient institutional support. Hence, this research sheds new light on how care and ethics are put into practice in laboratory animal research in Brazil and reframes current challenges in laboratory animal care in terms of access to safe care. It also complements recent work from the North with a view from the South that sheds light on underlying gender, and species relations in the context of laboratory animal care.

Existing work on laboratory animal cultures has highlighted how tensions between providing care and inflicting permitted harms are shaped by social relations, cultural beliefs and political influences. In Brazil, these tensions coexist alongside the challenge of assembling and maintaining infrastructure for laboratory animal facilities. Furthermore, a Brazilian context offers a view that foregrounds public health, patriarchy

and colonialism. Thus, this study complements previous works firstly by focusing on the role of infrastructure in animal care: what happens when it breaks down? Secondly, it explores underlying political structures within which social relationships are constituted: where do the values in conflict come from?

2.1 MATERIALS AND METHODS

Qualitative methodology is a well-established approach in social sciences to investigate how care and ethics are put into practice within animal research (Davies; Kirk; *et al.*, 2024). The present study employs a constructivist grounded theory research design (Charmaz, 2006). For this reason, in-depth interviews offer an effective approach to understanding participants' views on the interpretation of their role and their interactions with others. It also allows us to identify key concerns among actors to be further investigated (Davies; Kirk; *et al.*, 2024). Here, we also reference the Brazilian regulatory framework, key literature and informal conversations.

Veterinarians were recruited via a natural group formation strategy at the 17th conference of the Brazilian Laboratory Animal Science Association (SBCAL/COBEA) in Fortaleza (CE) in September 2023 (Appendix B). They were invited to partake in a survey regarding sociodemographic information and expressed interest in being interviewed. The survey was also distributed through WhatsApp groups and the mailing list Biotbras to minimize selection bias (Appendix C). Prior to this, this instrument had been validated for comprehensibility and the accuracy of its terms by fourteen veterinarians from various sectors (e.g., universities, hospitals, and research institutes, both public and private) and six individuals without a veterinary background. The study's inclusion criteria were a veterinary medicine degree and work experience in animal research. A total of 50 people responded to the survey during the recruitment phase. Of 39 participants who had expressed interest in participating in the interviews, 24 responded positively to the invitation (sent only once). Sociodemographic data was analyzed through descriptive statistics using Jamovi® software.

In-depth interviews were conducted between October 2023 and February 2024. Conversations were facilitated via an interview guide with open-ended questions regarding the participants' life histories, perceived obstacles, ethics and culture of care (Appendix D). Participants were allowed to speak freely and in their own terms. Interviews lasted 60 minutes on average and were conducted and recorded online to ensure nationwide coverage. In some cases, stability of internet connection and electric power emerged as an issue, with instances of power outages. Despite these limitations, all interviews successfully took place. The recordings were then transcribed *verbatim*. Interview transcripts were inductively coded in three cycles in the NVIVO 14® software. Actions and meanings were synthesized by event. In the first coding cycle, we utilized (i) in vivo coding (for instance, 'I was parachuted in' ('*Eu caí de paraquedas*' in Portuguese)); (ii) process coding, e.g., dealing with bureaucracy; (iii) and descriptive coding (e.g., CEUA). These codes were consolidated in themes in a third coding cycle (Appendix E).

This study was conducted in accordance with Resolution 510/2016 of the National Health Council (CNS, 2016). The project acquired approval from the local and national research ethics committees (CAAE: 69366123.2.0000.0030, Annex I). According to Brazilian law (2018), this dataset contains personal and sensitive information; thus, informed consent was sought for (i) collecting data, (ii) recording interviews, (iii) analyzing transcripts, and (iv) sharing data with supervisors. Participants were given the opportunity to control their own information. For example, they were invited to review and identify sensitive information in transcripts. To prevent any data quoted in published results being traced back to individual participants, pseudonymization and decontextualization were applied to the transcripts and participants received a pseudonym.

Most findings are illustrated with composite vignettes to avoid identification in cases of sensitive research (Piper; Sikes, 2010; Harding *et al.*, 2022). In this strategy, voices from different participants are combined to represent their shared experiences and discourses. The vignettes comprise quotes from different participants within the same code and similar events. Words were added in brackets to facilitate the comprehension of context. In some cases, quotes were inserted into one another to create a cohesive storyline. Otherwise, the words and language patterns remained exactly as stated by the participants. One limitation of unifying their voices is that it

prevents the procurement of more nuanced disparities, such as regional differences. Nevertheless, this strategy was adopted to protect internal confidentiality. Brief individual quotes were incorporated into the text to illustrate unique accounts.

Vignettes and quotes were translated by the author from Portuguese to English. However, translation may not fully capture culturally shaped experiences (Younas *et al.*, 2022). For instance, the term for animal facility in Portuguese is *biotério* (read as *bee-o-TÉ-ryo*). This word was not translated to preserve the naming culture shaped by a particular sociohistorical context. In addition, the term “animal user” is a regulatory definition for “every individual involved in animal manipulation in activities of production, maintenance and use in scientific or teaching activities” (Article 1, Brasil, 2021). Interviewees commonly used this label to refer to junior and senior researchers. One English native speaker reviewed the vignettes to validate comprehension. The vignettes and quotes in Portuguese are available in Appendix F.

This analysis features some limitations. Firstly, this study was unable to include researchers due to practical constraints. Thus, it considers only one point of view, but there is scope to expand these perspectives in future research. Secondly, sample saturation is needed to explore the role of racial inequalities in veterinary profession and laboratory animal care. Notwithstanding these limitations, the findings have identified areas for improvement.

2.2 RESULTS AND DISCUSSION

Participants (n=24) spoke freely about their daily work. Women composed the majority of the sample (n=17), and most participants self-identified as white (n=20). The majority of participants (n=21) work in public-funded institutions, with the remaining participants work in public–private partnerships (n=3). Institutions also vary according to the core activity: 58.3% (n=14) of participants work in universities, while 41.7% (n=10) work in public research institutes. Few participants (n=4) do not hold the *Responsável técnico* (RT) position (Table 1). Nevertheless, themes were shared across RTs and non-RTs. To avoid identification, this distinction in roles will not be addressed. In this section, the themes of knowledge and training, infrastructure and

repair work, communication, and care and animal welfare are presented and discussed. In Table 2, a summary of codes more frequently applied in interview transcripts gives an overview of relevant themes for participants and the researcher. Supplementary Figure S1 displays the hierarchy charts generated in NVivo for the second and third coding cycles, illustrating the distribution of codes (Appendix F).

Table 1 - Sociodemographic data of research participants interviewed (n=24).

Demographics	Variable	Counts	% of total
Gender	Female	17	70.8%
	Male	7	29.2%
Race/Color	White	19	82.6%
	Pardo*	4	17.4%
Age	30-39	8	33.3%
	40-49	9	37.5%
	50-59	7	29.2%
Residential area	Southeast	12	50%
	Northeast	7	29.2%
	Central-West	3	12.5%
	South	1	4.2%
	North	1	4.2%
Degree	Doctorate	17	70.8%
	Master's degree	5	20.8%
	Specialization	1	4.2%
	Graduate in Veterinary Medicine	1	4.2%
Workplace sector	University	14	58.3%
	Research Institute	10	41.7%
Institutional sector	Public	21	87.5%
	Public-private partnership	3	12.5%
RT role	Yes	20	83.3%
	No	4	16.7%
Ethics committee membership	Yes	15	62.5%
	No	9	37.5%

* Pardo (*PAHR-doo*) is a category of self-identification from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) comprising mixed-raced individuals, i.e., mixing European, African and/or Indigenous populations. The term was not translated due to the specificity of this race/color identification to Brazil's history, culture and social context.

Table 2 - Summary of codes and subcodes that emerged from qualitative interviews in the second cycle

1	Knowledge and training/ "I was parachuted in"
2	Social relationships/"Dealing with people"
3	Social relationships/Respect
4	Tensions and conflicts/Ethics in practice
5	Care/Improving animal welfare
6	Social relationships/Principal Investigator
7	Vet's role/"RT"
8	Care/Culture of care
9	Vet's roles/CEUA
10	Social relations/Animal caretakers
11	Knowledge and training/Training animal users
12	Care/Talking about harm
13	Tensions and conflicts/Values in conflict
14	Infrastructure issues/Issues with buildings
15	Care/Impact of change regulation
16	Tensions and conflicts/Resistance to change
17	Care/Health care practices
18	Social relations/Politics
19	Infrastructure issues/Institutional support
20	Social relations/Respect/Feeling respected
21	Tensions and conflicts/"without adversities"
22	Knowledge and training/"Running after Lab animal Science"
23	Infrastructure issues/Issues with equipment
24	Social relations/Students
25	Vet's role/Euthanasia
26	Care/Culture of care/A look at human welfare
27	Social relationships/Principal Investigator/Conflicts
28	Care/Animal Welfare/Improving animal welfare/Environmental enrichment
29	Knowledge and training/ "I was parachuted in"/Feeling lost
30	Care/ emotions

* In this table, codes are ordered from the most common to the least, according to how frequently they were applied in different transcripts.

2.2.1 Knowledge and training

A lack of knowledge regarding animal research by veterinarians was a common topic in the interviews. Most participants (n=15) had formal training and professional experience in different fields of the veterinarian profession prior to their engagement in animal research. People tend to move into the RT role for employment opportunities, such as the pursuit of tenured positions within public service or invitations from private institutions requiring an RT to ensure compliance. Participants often used the emic category "I was parachuted in" (*"Eu caí de paraquedas"*) to highlight the unexpected nature of the role. In their view, a lack of laboratory animal science in the curricula of

veterinary courses combined with unawareness of animal research led to an uncomfortable experience:

Well, I was parachuted in. I believe a lot of people were. Back then, when I secured a public service position, the position was a general one for veterinarians. So, we didn't know where they were going to put us. When I got there, I came across the work at the *biotério*. My first step was to understand what a *biotério* really was. I was pretty insecure, because at the facility there were rats and mice, and I've never had contact with those species. They were, literally, unknown animals. I didn't know how to conduct research, what happened, what we do with the animals. It's crazy remembering this story nowadays, because it was a total unawareness. So, this is how it began... in a shock [smile].

[Vignette 1: six women and one man, interview, 2023/2024]

Animal research was not new for other veterinarians (n=10) having worked with laboratory animals in their undergraduate and graduate studies. However, a few (n=3) also experienced the discomfort of “being parachuted”. This was due to differences between what they had learned as students and the complex knowledge and skills they had to develop. For example, two participants reflected upon their initial beliefs: “I had some knowledge about the *biotério* – I thought I had, because I hadn't [laughs]. In my innocence, I thought it was enough [laughs]” [Vignette 2, interview, two women, 2023/2024].

Many participants (n=12) also commented on “running after lab animal science” and the need for continuing professional development for their new role. In their words, this involves actively searching for technical visits, enrolling in courses (usually funded by their institutions), and partaking in scientific research. This movement also led colleagues across the country to share experiences and concerns. Furthermore, “running after” knowledge development features an ethical dimension. Four participants linked their pursuit of professional development with taking responsibility for competent animal care. These findings indicate that to “run after” (“*correr atrás*”)—that is, to actively (and voluntarily) pursue knowledge and skills—is an avenue for putting ethics into practice:

I said: ‘ok, since I assumed, now I'm going to run after this’; ‘I need to study to be able to handle this’. And I started studying, running after... I took

courses, I asked for help to friends that worked in the field... [I] like a lot to participate [in courses], independently of having benefits for my career or not, I like it.

[Vignette 3: two women and one man, interview, 2023]

Likewise, participants (n=11) identified the issue of gaps in training for junior and senior researchers. In May 2023, training became mandatory for all personnel involved in animal research through an act of Brazilian regulatory animal research body (RN49, Brasil, 2021). RN49 introduced a bureaucratic procedure with practical consequences: ethics committees (CEUAs) would approve research protocols only if all team members presented a valid training certificate. This led to some confusion and tension among actors. For instance, would career history be valid proof of competence? CONCEA later clarified that publications would serve as proof of training only if related directly to mandatory content (Brasil, 2023). Data collection for this study began 5 months after RN49 took effect, and training for animal users was a recurring topic in participants' accounts. For instance, some commented on unawareness regarding laboratory animal science (LAS) and/or a lack of complex skills (e.g., for anesthesia procedures), as well as having heard the mantra "I have always done this way" while raising concerns about the acceptability of current research methods.

Participants (n=11) expressed that RN49 brought new opportunities for changing practices through training. As two women put it, "I spend part of my day preparing lectures. I've been invited to give lectures and I do it gladly. I said: 'I hadn't learned. So, now I'm going to teach them what I have learned'." [vignette 4, two women, interview, 2023/2024]. However, some veterinarians (n=4) commented on the challenges of training senior researchers (i.e., those who had worked in animal research since the 1990s and early 2000s). For example, one participant stated that "they know what happened 30, 40, 50 years ago. Nowadays, things have changed" [quote 5, interview, woman, 2023/2024]. Alternatively, training juniors in refined techniques is viewed preferably for driving change. Amélia, for instance, commented that she prefers when students come "raw", so she can shape their practices informed by LAS.

Overall, these results highlight that RN49 represents a turning point from former animal research paradigms by creating mechanisms for recognized training to take

place based on contemporary understanding of laboratory animal care and welfare practices. It also confirms previous studies about gaps in veterinary training in Brazil (Antiorio *et al.*, 2019; Dias, 2020; Dias *et al.*, 2025). Areas for improvement in Veterinary Education include (i) management and leadership skills; (ii) hands-on training, including anesthesia and pain treatment skills; (iii) and research training and academic literacy. Similar gaps in laboratory animal professions (LAP) education was also described in Uruguay (Breijó, 2025) and South Africa (Mohr *et al.*, 2023). These results reflect those of Anderson e Hobson-West (2022) in the UK context, which indicated a gap in vet training and how the NVS role came about by chance. The shift toward animal research within UK context was influenced by challenges faced by veterinarians in clinical practice, such as long working hours and the demands of clinic management (Anderson; Hobson-West, 2022).

Furthermore, the results suggest a learning gap regarding practical skills among animal users, consistent with observations of studies in Brazil in the early years after regulation came into force. Deguchi and Molento (2016) found that around 18% (n= 11) of untrained researchers had performed invasive procedures amongst a small sample (n=62). Others have observed that inexperienced and apprehensive junior researchers were responsible for performing experiments (Souza, 2013; Amaral *et al.*, 2025). Building on the work of Tronto (1998), Williams (2023) argued that competence defines the outcome of care and that a lack of skills leads to failure in implementing care correctly. Thus, training gaps have serious implications, posing a risk to lab animals' safety. In recent years, training resources and scientific production in LAS have expanded in Brazil (e.g. Mori; Zanatto; Laporte, 2024). In summary, these findings indicate that challenges in training are being addressed, possibly leading to more competent and thus careful practices.

2.2.2 Infrastructure and repair work

A current obstacle faced by welfarist reform is the material conditions of *biotérios*. CONCEA established housing requirements to safeguard animal health, welfare and research quality, conceding a 5-year period for institutions to comply. Spatial division

between activities is a key feature of mandatory building configurations in laboratory animal facilities. For example, breeding and experimental activities must be located in different spaces, separated by physical barriers and specific routines; euthanasia must be performed in a separated room from housing spaces; and animal food and bedding must be stored in a specific room. In March 2025, after the initial deadlines had passed, the body issued a bureaucratic license procedure to attest facilities' compliance (Brasil, 2022).

This is an important shift from previous practices. Two participants described their first days as students in the 1990s and 2010s, highlighting the layout of the shared “room” where housing, husbandry and experimental activities took place. Furthermore, untrained students performed husbandry:

In fact, the university had a breeding room by that time, far from be called a *biotério*. It was a room, with small cages that we cared for. There was no one that cared, the students cared for the animals...So, it was a *biotério* that... it was just a room that we used for breeding, experimenting, such as post-surgical [care]. It was a *biotério*...a room... so, in that room there was a wash area, everything was there, it was a conventional *biotério*.

[Vignette 6: two men, interview, 2023/2024].

Furthermore, participants often understood the importance of the physical environment, infrastructure, and technologies in improving animal health and welfare. Seven participants stated that they worked in breeding and/or experimental conventional housing systems. Sofia, Aria and Benjamin, for instance, mentioned recurring infectious disease episodes.

Nevertheless, others (n=8) reported working in facilities with “good” infrastructure (i.e., with specific architectonic design). This view was common among veterinarians that work in recently built facilities. Even so, local contingencies encouraged situated solutions. This was expressed through a Brazilian idiom: “doing the Brazilian way” (*jeitinho brasileiro*). One participant commented that his work is limited by an unavailability of services for sanitation and genetic examination, making it difficult to confirm diagnoses and specific-pathogen-free status (SPF). This limitation is both logistic and financial. Shipping live animals across a continent-sized country is a complex and expensive task for many.

It is funny because I had the opportunity to gain experience in a *biotério* with a good structure. That is not the reality of the *biotérios* in Brazil. We went there to finish the work and to make things functional, because there wasn't...it was like... it was a construction site. There is some stuff lacking, and we have been "doing the Brazilian way", but it's a really good plan. And new, new, everything is new... He is not a word-by-word SPF, because I've never done the exams. Because you have to do...take a sentinel, send it and so on. I've never done that

[Vignette 7: one woman and two men, interview, 2023/2024].

The presence of insufficient investment in the material conditions of *biotérios* was a commonly held view among participants (n= 13), understood for a variety of reasons: as a lack of specific funds for the *biotério*; as the low priority given to the *biotério* by higher administration; and as a result of the high costs of assembling and maintaining an animal facility. In negotiations, requests for funding are supported by regulatory frameworks, consequences of non-compliance (e.g., fees in case of irregularities), and impacts on research. Many participants' (n= 11) departments provide support "as best as possible", and small improvements have been made over time. Harper commented that, over the years, their institution recognized the "importance of the *biotério*", and their support is now readily accessible. In contrast, others seek stronger support from higher administration offices. Furthermore, it is a shared understanding that public universities face additional budget challenges.

There is an infrastructural barrier, I say from my experience, but I believe is the reality of many universities... I think we are not priority in budget. There are few researchers that use the facility, so we don't have [political] influence. Every year, we improve a little bit. But the most important, the bulk of infrastructure, the AC [air-conditioner] ... we don't succeed ... because it's very expensive. I've noticed [changes] are slower...when something is economically viable, it is easier. If it's expensive, it's harder. For instance, there is one thing I've been asking for ages... I only got the *biotério* remodeling because of CONCEA's regulations. I need the AC working, I need 20 air exchanges by hour, I need the lights working... I need it, there is no other way. CONCEA, CEUAs are pressing [for infrastructure compliance]. This is what I think is making the universities to invest a little bit...the leftovers, it's not a specific money for the *biotério*. So, it's improving.

[Vignette 8: two women and two men, interview, 2023/2024].

Lily commented on a cultural view that *biotérios* were an “underworld” in institutions, a place of punishment for difficult employees. Her view echoes the account of Humberto Rangel, a researcher engaged in advancing LAS in Brazil, on undertaking research in the 1950s and 1970s.

I visited many breeding and experimental facilities [in São Paulo] and interviewed animal caretakers, veterinarians and, in some cases, the heads of institutes...The caretakers, by and large, were semi-literate employees, transferred to this position due to unsuitability for other areas.

[Quote 9: Humberto Rangel, book chapter, Lapchik; Mattaraia; Ko (2017, p. 6)].

Participants (n=5) also commented on their efforts to shape practices through operational routines. Standardized work routines are seen as a way to minimize the impact of infrastructural limitations on daily care. William and Aria, for instance, commented how keeping records helped them to organize the *biotério's* work routine. However, Aria commented that researchers were resistant to changing established operational practices. Furthermore, one participant stated that, despite conventional housing conditions, their team is able to maintain animal health, at least clinically, through procedural barriers (e.g., by gowning up before entering housing areas).

Nevertheless, teams' abilities to adapt should not be interpreted with the assumption that infrastructural limitations do not pose a challenge. Participants (n=8) often referred to infrastructure when asked to describe a bad day at work. Isabella, for instance, commented how power outages and unstable internet connections affect her ability to perform tasks, which were similarly observed whilst interviewing Sofia, Harper, Henry and Liam. Veterinarians were mainly concerned about basic material conditions when keeping animals alive in closed spaces, as well as care workers being under appropriate working conditions.

Additional concerns comprised the correct functioning of electrical power and equipment (e.g., exhaust fans, Split AC and IVC racks) to ensure air quality (e.g., ammonia removal) in macro- and microenvironments (Hogan; Norton; Reynolds, 2018); cooling systems running effectively to ensure stable temperature conditions for both animals and humans; the presence of a functional autoclave to enable a regular supply of sterilized resources to satisfy animals' needs (e.g., nutrition, comfort and

health); and the integrity of building structures (e.g., pipes) to facilitate routine procedures (e.g., cage wash) and hygiene practices (Table 3)

Table 3 - Main concerns regarding infrastructure and its failings.

Infrastructure	Main concerns	Consequences of failure
Building	Electrical power	Equipment failure
	Structural integrity	Disrupt working routines Difficulty cleaning
	Autoclave	
Equipment	Cooling systems	Delays in husbandry
	Exhaust fan	Impact on air quality
	IVC rack	Higher levels of toxic gases Higher temperatures
		Higher risk of respiratory diseases Lower breeding rates

Moreover, participants commented on how these infrastructural failings are obstacles that need to be overcome in order to provide good care, and that these failings can sometimes have a direct impact on animal welfare (e.g., changes in breeding rates). Two participants reported costly actions to provide care—for example, paying out of pocket to fulfill their duties when institutions failed to provide material conditions for care. One participant reported a municipal blackout episode and her concerns about the functioning of ventilation systems, laboratory animal safety, and ethics:

A good day at work? [it's] when the environment is fine, when everything is fine [laughs] ... when there is no power outage, that our electrical generator is working fine, the rooms are in the right temperature, the exhaustion system is ok. Nothing is ... broken. I think a bad day is when we have problems with cooling. It's what stresses me the most. I get there early, and I sit in the computer, open the e-mails and then it is just solving pickles. It seems it does not but are those small attitudes [sic] that interferes with animal welfare. Even autoclave maintenance. So, it sounds silly but...This last bank holiday, for

instance, there was a power outage. I had to go there to [check] the backup...connected to ventilation and AC. So...7 am in a [holiday] and I went there. I don't get paid for that, but I'm on call...I have a responsibility towards the animals ...they need to be cared. So, I don't care that I don't get paid for that. I go, because my consciousness doesn't allow me not to [laughs].

[Vignette 10: two women and one men, interview, 2023/2024].

Furthermore, participants raised concerns about securing the provision of maintenance services (n=9). *Biotérios'* needs for reliable infrastructure and technology sit uneasily with bureaucracy and constraints faced by institutional repair teams. In participants' views, these interactions are "stressful", "time-consuming" and "annoying". Amélia, for instance, said she feels "useless" when calling "just about everyone in this university" and failing to ensure repair. These affective states are the result of ineffective communication across sectors, delayed repair (e.g., going over a year without an answer), and a lack of resolution. Veterinarians' accounts highlighted the importance of administrative staff and repair teams in laboratory animal care. In contrast, another participant commented on how their maintenance team addresses the facility's needs quickly as a result of strong institutional support: "They are sensitive. They know there is an issue, 'stop everything and go to the biotério', 'because they're a priority.'" [quote 11, woman, interview 2023/2024].

The real issue is when an equipment breaks, when there is some problem with the cooling system, and we depend on people [...] of other sector. We call one, we call another. We cry out to one, we cry out to another. Sometimes, I open a call [in the system]. Then, I send a text message for the service manager. Then, I call. Then, I go to his office. Sometimes, it gets really hard, and I start becoming stressed...We had a problem because the Split AC broke, it was broken for a month... and the animals? How were they inside? I was anguish for a month, because it's a life. It's complicated ...we don't know what to do ... it's always a challenge when this happens. [Vignette 12: three women, interview, 2023/2024].

Recent studies have noted ethical and social entanglements of infrastructure and technology (Henke; Sims, 2020). Kirk (2016) and Druglitrø (2018) emphasized how current state-of-the-art infrastructure and skilled care were shaped amidst ethical and scientific tensions. In the UK, transforming marginal animal houses into scientific animal facilities required the elevation of laboratory animals' and caretakers' statuses

(Kirk, 2024). Similarly, in Brazil, findings suggest that *biotérios* were historically constructed as peripheral spaces within institutions. These findings also indicate resistance to *biotério*'s marginal existence by different stakeholders, alongside efforts to ensure professionalization and higher value awarded to laboratory animals and their caretakers. The theme of the 18th Brazilian Laboratory Animal Science Association (SBCAL/CONCEA) conference in 2025, for instance, was "Professionalism and Respect".

Furthermore, a significant finding is how repair work affects animal facility staff, creating possibilities for failings in care and posing risks to laboratory animal safety. For example, in crisis, infrastructure failure and insufficient institutional support push veterinarians to perform costly actions to fulfill their duties. These findings provide a snapshot of the ethical consequences of institutional decision-making processes that mark the needs of the *biotérios* as low priority. They also reflect significant changes in infrastructure funding for public universities under differing political leadership within the 21st century (Centro de Estudos Sociedade, Universidade e Ciência, 2023), illustrating how political dynamics at the national level influence public institutions' ability to support laboratory animal care. Thus, it is argued that deficient infrastructure and insufficient repair work are institutional failures of care. These results corroborate Williams' thesis (2023) that institutions shape the ability of staff to provide care by being attentive to their needs. Williams (2023, p.13) has argued that the task of caring in precarious spaces "becomes impossible, even for the most committed individuals". Here, it is suggested that to put ethics into practice in precarious spaces is to share suffering⁵⁷ (Haraway, 2008), although not always successful.

In addition, we found that veterinarians from conventional *biotérios* face constraints in ensuring sanitation and stable environmental conditions. In many cases, access to health and genetic testing is unavailable. Laboratory animal care is internationally standardized to foster research collaboration, scientific validity and reproducibility across cultures (Helppi, 2023). While it is possible to question the adoption of epistemological standards and moral values from other cultures (Garrafa; Lorenzo, 2008; Neves, 2023), it is also important to ask how infrastructural problems in animal facilities affect research production. The Brazilian Reproducibility Initiative

⁵⁷ In Haraway's view, sharing suffering means acknowledging the moral value of harming animals and taking responsibility to reduce the latter's suffering.

(2025) describes delays in research execution due to failures in animal supply and infrastructure issues in *biotérios*. Similar barriers lead to setbacks in other research fields. Neves (2023), for instance, noted that precarious repair work made bioenergy researchers unable to achieve reliable experimental conditions.

Overall, these accounts emphasize the ways in which infrastructure and repair work are integral aspects of care by providing stable ambient conditions. Such failings compromise air quality, temperature, and husbandry. Veterinarians also raised concerns about laboratory animal safety, indicating that poor infrastructure creates access barriers for researchers to standardize laboratory animals. It also has implications for staff health (e.g. acute psychological stress). Furthermore, veterinarians' accounts illustrate how infrastructure and its repairs are entangled with bureaucracy, financial distribution and politics.

2.3.3 Communication with researchers

In the previous sections, we highlighted how participants began their careers with no or little knowledge about laboratory animals, as well as the challenges they have faced due to the material conditions of *biotérios*. They exist within a peripheral space, where “deliberate and inadvertent harming and killing of animals” (Roe; Greenhough, 2023, p. 49) creates a tense social context. Participants have often indicated that human–human relations and changing cultures are key challenges in their daily work. For example, one participant expressed her frustration: “I’m used to say: animals have never created me trouble” (quote 13, interview, woman, 2023/2024). This section will focus on communication barriers with researchers that emerged in many ways: poor communication, asymmetries of academic prestige, and gender relations.

Reports of poor communication with senior researchers were common in this sample (n=15), including negative comments on (i) a lack of interaction and (ii) differences in care expectations between research and animal care staff, reflecting a

tension among scientific and animal welfare needs. For example, one participant commented on a lack of response to his e-mails. Another shared a situation in which she had no access to information about procedures being performed on animals. In contrast, participants often held more attentive researchers in high regard, or as “the good ones” with whom they have respectful relations.

There are groups on WhatsApp, and they include me. There are others that don't. We send an email... and [they] don't answer. Or send the student to look for me. There is a professor, I found out who she was 15 days ago... I had great difficulty, because when I had approached to understand the method, they thought I was being intrusive, that I shouldn't get involved with the animals. It was hard to get research protocols, like, what has been approved, a research project. I said: 'I'm not interested in the results...what I'm interested is in the method. I need to know what kind of method you're using... Because I need to take care for this animal while he's still alive'. So, this kind of communication is too hard... communication is complicated.

[Vignette 14: two women and one man, interview, 2023/2024]

Moreover, communication barriers are deepened by social asymmetries of authority and prestige in decision-making processes. Participants (n=3) commented about an implicit devaluation of technical roles and a culture of authority around professorship roles. One participant noted that an increase in academic status leads to a decrease in respect for his statements. These feelings of undervalued labor are illustrated by Abigail, who noted that researchers do not always acknowledge animal care teams' contributions in published work, which further translates to challenges in communicating ethical issues and managing controversial situations (n=8).

What I see is... that relationships with professors... researchers are still an issue. For me, this is the major issue. The students, as I told you, the research trainees are great, they listen to everything. They follow what we say. They are learning, right? Then, the master's [students] are hard, but not that hard. The doctorate [students] are... closer to the professor as difficult to communicate with ... In an institution, where there is a hierarchy between professors and public servants – as if professors weren't public servants – people believe those are sublevels. Actually, they are not. They are parallel careers, if you're on top of one, you do not evolve for the other. Most people, culturally, have this mindset: 'oh, you can't talk like that to a professor', 'oh, you can't say that to a professor'. I think that, unfortunately, we live in a country that does not value technical expertise.

[Vignette 15: two women and two men, interview, 2023/2024]

Participants also expressed concerns about gender relations that emerged from the data in many ways: lower credibility, mockery, stigmatization, silencing and disregard for the affectual dimensions of care and ethics. For example, three women reported that they “had earned” the respect of researchers by proving their competence, indicating that they were not listened to when first beginning their careers within *biotérios*. Furthermore, two participants named gender discrimination as a reason for not being heard. Others (n= 5) gave examples of situations when they were publicly labeled as “difficult”, “crazy” or a “troublemaker”. Moreover, one participant mentioned facing mockery when expressing her ethical concerns: “It gives me the same feeling when they tried to impose something to make the work easier... Although [now] ... they don’t put pressure, they mock in compensation.” [quote 16, interview, woman, 2023/2024]. Importantly, women commented (n=4) on the discomfort of these encounters and, in some cases, the toll on their mental health (n=2).

I feel respected, ahn, up to a point. Because we end it up imposing ourselves. It’s not everyone like: ‘Brianna said, that’s it, then’. No. ‘Brianna said, because she kicked and screamed, she sent an email, she went there.’ In the end: ‘oh no, she was actually right’. It’s exhausting ... We encounter sexism also, since I’ve noticed that — as a vet I have the same responsibilities of my [male] vet colleague — I’ve noticed that people sometimes respect more what he says or refers more to what he says. I’ve always been a patient person; I was known for being calm. During my professional career at the biotério, I became known as stubborn, as troublemaker. So, nowadays, I’m feeling better, but I was in bad condition. Like... depression, anxiety. So, having... anxiety crises. And a feeling of being in a place totally inappropriate for me and my profession.

[Vignette 17: four women, interview, 2023/2024].

Furthermore, speaking up in meetings has become a challenge for one participant. She feels vulnerable when expressing her concerns: “I prefer not to expose myself...but I also refrain from participation. I refrain it because you become the target... depending on what kind of opinion you have.” [quote 18, interview, woman, 2023/2024]. Lily, on the other hand, expressed how she feels lonely in being the only one to take a stand, making her known as “the annoying one”. In contrast, other women (n=8) stated that their voices and expertise are respected, although refining protocols remains a challenge. In some cases, to be respected was a result of empowerment. For example, Mia commented on her early days when she resisted researchers’

attempts to place her in a subservient position and made a stand to give animals priority.

Conversely, most men (n=6) stated that their voices are acknowledged. Two participants commented that they could not remember any episode in which their competence was questioned. For instance, one participant considered that institutional hierarchies did not affect him. Nevertheless, men also face challenges in their daily work. Their accounts show examples of resistance to changing methods, heated discussions in CEUAs, and difficulties in being taken seriously when requesting larger investments: “Is this for a rat? [amount]? No” [quote 19, interview, man, 2023/2024]. Thus, in this sample, with one exception, men stated that they felt respected and heard.

Well, I've never been in a situation that I was not heard. So, everything that I say...they don't question...Everybody respects the expertise, the knowledge. I have never felt that...let's say, disrespected. I've never had this issue with.... role, career...I don't know if it's because I've never noticed, but, actually, I've never felt it. So, I'd say that, in general, is a good respect. It is not perfect, because there is always one who complains.

[Vignette 20: three men, interview, 2023/2024].

Furthermore, participants commented on conflicting values between animal welfare and science. Veterinarians expressed irritation regarding resistance to adopt refined techniques due to preference for an established method: “Ow, ‘it'll change the model’ ... they say just that” [quote 21: woman, interview, 2023/2024]. Some claimed (n=9) that animals were treated as “objects” by certain researchers: lesser importance given to animals or a lack of attentiveness and responsibility. For instance, one participant commented on the symbolic value of animals given by a budget-constrained researcher: “So, like, to pay R\$200...in a reactant, they'd pay. But to pay R\$ 20 in a cotton roll: ‘ow, but R\$20 in a cotton roll?’. It's about that” [quote 22, woman, interview 2023/2024]. Others have commented how care is seen as an “exaggeration” by some: “What for? It's just a rat” [quote 23, woman, interview 2023/2024]. Conversely, others have noted junior researchers finding emotional support in animal facility teams whilst facing challenges in expressing their feelings to supervisors. This reflects a shared understanding among participants: sensibility and presence are seen as necessary for good care, as opposed to detached approaches.

I've seen a professor saying: 'oh, my student doesn't have [psychological] profile to work with animals.' They think people who feel empathy as the ones who don't have a profile to the job. For me, it's the other way around, we need to be empathetic to work with animals. Those are the ones who are going to care. Those are the ones that will have sensibility to notice when things are going beyond. But the understanding, especially among senior researchers, is that we are just being fussy.

[Vignette 24: three women, interview, 2023]

Similarly, poor communication and conflicts between animal technologists (ATs) and researchers were also reported in the UK (Greenhough; Roe, 2018). Previous studies have found similar conflicts between care and modern scientific values (Souza, 2013; Esturião; Fischer, 2021) in different contexts (Greenhough; Roe, 2018; Mazhary; Hawkins, 2019) and at various times (Kirk, 2024). Kirk (2024) argues that affect for animals was historically subjugated in scientific discourse, despite being understood as prerequisite of good care by technicians. It is further understood that power asymmetries (Williams, 2023) and scientific authority (Kirk, 2018) play a role in academic disputes on the prioritization of values. An important difference between contexts is that, in the UK, researchers trust Named Veterinary Surgeons (NVSs) to mediate disagreements. Previous studies have shown that NVSs are empowered by their academic status (Williams, 2023); however, vets in the UK also face challenges more broadly (Anderson; Hobson-West, 2022).

An additional key finding constituted the impact of gender relations on human welfare. Previous studies (Rumpel *et al.*, 2023) have shown gender differences in psychological strain amongst LAPs. Rego *et al.* (2025), for example, estimated that men were 36% less likely to present psychological distress compared to women in a study on RTs in Brazil (n=86, IC 95%: ,44 - ,93). LaFollete *et al.* (2020) also found statistical differences in burnout among different-gendered LAPs (n=801, F=3.68, p = 0,026). More broad gender discrimination in the veterinary profession have also been described in the literature (Irvine; Vermilya, 2010; Clarke; Knights, 2019; Gouhie *et al.*, 2024). For instance, Gouhie *et al.* (2024) reported discrediting of women's competences in the veterinary profession in Brazil. Mockery as a discrimination mechanism was also reported by Miranda *et al.* (2014) in a study on challenges faced by female professors in Brazil. Thus, this study corroborates previous findings by

identifying gender as a possible social determinant of psychological strain amongst LAPs.

These findings also complement previous work on academic status and laboratory animal care (Nuyts; Friese, 2023; Williams, 2023) by indicating that unequal gender relations fuel the conflict between various approaches to care. Segato hypothesizes that status orders of gender, species and race are enacted in contingent (i.e. it could be otherwise) social and knowledge relations (Segato, 2021a; 2025). In other words, symbolic status hierarchies are still enacted automatically in daily discourses through (i) traditions (“I have always done this way”), (ii) mockery (“This rat lives better than me”), and (iii) moral violence against women (“That woman from CEUA is completely crazy”) [vignette 25: two women and one man, interview, 2023/2024]. Segato’s arguments echo Haraway’s critique of researchers’ relationships with laboratory animals: “Unidirectional relations of use, ruled by practices of calculation and self-sure of hierarchy...” (Haraway, 2008, p. 71).

The colonial political project had an epistemological component, with different forms of knowledge (e.g. indigenous’ epistemologies) being undervalued while modern scientific values and methods (e.g. objectivity, reason, quantification) were positioned as more valuable within a hierarchy of status. Modern science presupposes a knowledge relation between a subject (rational, detached and autonomous) and an object to be known through experimentation (Quijano, 2024). Defining aspects of objectifying relationships are silencing agencies and experiences, ownership, violation and disposability (Nussbaum, 1995; Haraway, 2008; Segato, 2021a). For Segato, these are taught through harmful social practices featuring masculine values such as low empathy and repression of affective dimensions (Segato, 2021a). Objectification sits uneasily with care values (presence, attentiveness and empathy) that presupposes ontological recognition of animal’s agency and the relational and interdependent dimensions.

In sum, these findings clearly indicate that veterinarians were critical of what, in their view, is a lack of attentiveness to the needs of animals and care staff by researchers. In addition, these findings demonstrate how implicit status hierarchies, gender relations and species discriminations play a role in LAPs’ abilities to foster careful practices. These data must be interpreted carefully due to the absence of the

researchers' point of view and quantitative inquiry. For example, previous qualitative studies in Brazil have shown accounts of personal moral conflicts and affects among senior and junior researchers (Souza, 2013; Esturião; Fischer, 2021; Marini; Marras, 2022). It is also important to consider how broader social contexts create challenges for research to take place, such as infrastructural barriers (Amaral *et al.*, 2025), career pressures (Carvalho, 2016), regulatory frameworks (Hobson-West, 2012) and institutional bureaucracy (Borghesi, 2020). Nevertheless, opinions on animals' needs as subordinate appeared commonly in the data. For Midgley (1998, p. 13), giving low priority to animals is a "relative dismissal" since it leads to unmet needs, similar to situations lacking moral consideration. Furthermore, Williams (2023) argues that attentiveness to the needs of care staff is a matter of providing resources, empowerment and respect, which will in turn allow them to deliver effective care. Therefore, these communication barriers created by gender and species discriminations are a serious matter, since at worst they imply greater risks to laboratory animals' safety (e.g., withholding refined techniques and barriers to veterinary care).

2.3.4 Care and animal welfare

Thus far, this study has highlighted how training, infrastructure and communication are key challenges for culturing laboratory animal care in Brazil. Notwithstanding, advances have been made since the introduction of regulation. Participants often commented that the regulatory framework supports their arguments for change. As discussed above, CONCEA recently issued regulations on training (Brasil, 2021), the configuration of facilities (Brasil, 2025), and the distribution of responsibilities and care standards (Brasil, 2022). This subsection will briefly focus on veterinarians' successful efforts to improve and sustain care. Common strategies were adjusting macro- and microenvironments, acting in CEUAs to protect animals' interests, and training students. In addition, this subsection will also present their suggestions to address the identified weaknesses.

When asked to share their positive stories, participants usually identified a number of improvements over recent years. Firstly, the majority of participants (n=15) cited the inclusion of environmental enrichment as a mandatory item (Brasil, 2022). Mice bunkers are available for some, whilst many others improvise the construction of tunnels from autoclaved toilet rolls and water bottles. Secondly, as in the UK (Mcglacken; Anderson; Hobson-West, 2023), participants have often also understood their role as advocates for the animals they work with, illustrated by their actions in ethics committees, which includes offering a thorough analysis of protocols and encouraging refinements. These interactions, however, create tensions among actors. As one participant put it, “we question more, we mind the details, we try to change things... I don’t know, maybe they think we are annoying...” [quote 26, woman, interview 2023/2024]. Participants further indicated fostering horizontal relations among staff and refining procedures and communication with researchers based on scientific evidence as ways to improve animal welfare. Interestingly, Mia and Amelia commented on how the skilled care they provide has been recognized by researchers. Such progress towards changing cultures was described by participants through the Portuguese metaphor “working like ants” (“*É um trabalho de formiguinha*”), which refers to steady and slow work that involves individual and collective efforts.

Well, there are so many... so many (laughs). We are working like ants. So, the small things that we do daily, and we keep [doing it] already bring a big change and benefit. I remember when we established environmental enrichment ... Barbering and fights have decreased. Also, I’m always attentive to anesthesia and analgesia... It is about care... welfare, like do not make a lot of noises... to transmit a serenity, and calmness. The rat, in these last 20...30 years, became a main character instead of [being] an instrument. I witnessed that change. I notice that people are more engaged and concerned about animal welfare. I think what contributed is training, because the veterinarians and online courses keep hammering about [animal welfare]. On the other day, a student... she was taught to handle by cupped hands ... and she had to handle by the tail, and she was saying: ‘But how am I going to handle by the tail? I don’t know how to handle by the tail’. It’s good to be able to remember several situations that we improved [animal welfare], right?

[Vignette 27: seven women and two men, interview, 2023/2024]

As mentioned in previous subsections, participants indicated the need for stronger institutional support to address the remaining issues. A common view (n=11) was that higher administration offices fall short of taking responsibility for laboratory

animal welfare. According to Brazilian regulations (Brasil, 2022), institutions are responsible for ensuring compliance by supporting CEUAs' activities. Nevertheless, some participants stated that CEUAs also encounter barriers to institutional support. For instance, Ava and Liam commented on how they accumulate administrative labor as a result of staff limitations. Importantly, two participants suggested “institutional polices”—that is, formal agreements—as a way to empower animal care staff and foster cultures of care. In their view, institutional governance systems could provide stronger support and improve compliance.

I think a culture of care should be established as an institutional policy. So, there are situations, that we eventually face, that we don't have an institutional back up for our positions... or a demand, an experiment or...sometimes a situation that we are held responsible as RT. [Thus], I think there is a lack of institutional support. In the sense that the institution to take on [responsibility for] ethical use of animals, move towards accountability... and define the actors in this scientific process that involves the use of animals. To empower those people, thus we automatically can say: 'No...'. This institutional support that gives us this safety, a backup... It is necessary. Because without institutional policies everything rests in the political arena: 'that person is inflexible'... or if the person is meticulous, then she is 'bureaucratic'. Things remain in a personal level not an institutional one.

[Vignette 28: two women, interview, 2023/2024].

To summarize, these results shed light on the positive effects of the regulatory framework on laboratory animal care. The emic category “working like ants” (“*É um trabalho de formiguinha*”) indicates community engagement, that involves technical and political efforts (rather than merely ethical) towards safer practices of care⁵⁸. It is important to highlight successful care experiences for two reasons: firstly, to avoid essentialist views of uncaring practices by illustrating the paradoxical coexistence of care and harm (Roe; Greenhough, 2023), and secondly, to foster community connection by exchanging knowledge grounded in daily experience at *biotérios*. The Brazilian public health system (SUS), for example, has an online space for actors to share and comment on positive experiences and consider daily challenges as workers, users, and managers of the health care system. Sharing positive stories is understood as important by valuing workers' and users' experiences. It has also allowed support

⁵⁸ I am grateful to Ana Miriam Wuensch for this observation.

networks to be built, raised awareness of challenges, and strengthened public understanding by highlighting “the SUS that works”. This initiative is part of a public policy to put its principles in practice, although challenges remain (Teixeira *et al.*, 2016). National and institutional policies to address the sociohistorical contexts in which animal research takes place remain to be developed.

CONCLUSIONS

This study set out to explore the influence of social context on laboratory animal care in Brazil. By giving voice to veterinarians, this paper has highlighted three key areas (training, infrastructure and communication with researchers) with room for improvement. Tronto argued that for institutions to deliver good care, power differences, purposes and pluralities must be explicit (Tronto, 2010). In this study, it is shown that conflicts between values develop amid social dynamics in which academic prestige and gender relations play a role in creating obstacles to culturing care. Furthermore, insufficient institutional support and deficient infrastructure impact animal care staff’s ability to provide care.

This paper also provides a view from the South to the transnational laboratory animal community by shedding light on how gender relations and species discrimination are enacted in historically situated conflicts between values of animal welfare and modern science standards. Furthermore, it is suggested that psychological strain in laboratory animal professionals (LAPs) reflects broader social contexts, such as gender inequalities. Our findings also highlight the role of infrastructure in providing stable conditions and care, and how failings in institutional capacities to provide means and mediate conflicts impact laboratory animal safety. Overall, these findings reinforce growing calls for public investment in *biotérios* and specific institutional governance mechanisms to address challenges in social relations and repair issues.

CAPÍTULO 3. *PODCAST* COADJUVANTES DA CIÊNCIA: UMA APROXIMAÇÃO ENTRE A BIOÉTICA E A CIÊNCIA EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Ana Luiza Sarkis Vieira, Carina da Costa Krewer, Líria da Luz Queiroz Hirano e Mariana Damázio Rajão da Costa.

RESUMO

Neste artigo, o percurso epistemológico e metodológico para a produção da primeira temporada podcast *Coadjuvantes da ciência* é apresentado. O programa constrói um espaço digital para o diálogo interdisciplinar e plural sobre o uso de animais em pesquisa. Em um campo com tensões pelas diferenças, que fragmentam as relações sociais e o cuidado, o exercício de escuta do outro poderá favorecer a comunicação. A produção contou com aportes teóricos da bioética, da ciência de animais de laboratório e das ciências humanas e sociais. A identidade visual e sonora do programa tem como inspiração teórica subjacente a agência animal, que ao ser ilustrada, permite o distanciamento da representação pelo aspecto instrumental das relações na pesquisa. Desse modo, espera-se que a apresentação de diferentes olhares, acessíveis em áudio, estimulem a escuta do outro e fomentem a reflexão ética sobre a pesquisa com animais, contribuindo para a promoção do diálogo plural em um contexto que a comunicação é chave para o cuidado dos animais.

Palavras-chave: Temas bioéticos. Ciência de animais de laboratório. Experimentação animal. Pluralismo. Cuidado.

ABSTRACT

This article presents the epistemological and methodological approaches used to produce the first season of the podcast *Coadjuvantes da Ciência*. The podcast creates a digital platform for interdisciplinary and pluralistic dialogue on the use of animals in

research. In a context marked by tension and division, active listening offers a pathway to improve communication. The production draws on theoretical contributions from bioethics, laboratory animal science, and the humanities and social sciences. The program's audiovisual identity is grounded in the concept of animal agency, providing a representation that moves away from the instrumental aspects of research relationships in biomedical contexts. By presenting diverse perspectives in an accessible audio format, the podcast seeks to foster empathetic listening and promote ethical reflection on animal use. In doing so, it contributes to a more pluralistic dialogue in a field where effective communication is essential for advancing animal care.

Key words: Bioethical issues. Laboratory animal science. Animal experimentation. Pluralism. Care.

RESUMEN

Este artículo describe los enfoques epistemológicos y metodológicos empleados en la producción de la primera temporada del podcast *Coadjuvantes da Ciência*. El podcast crea un espacio digital para un diálogo interdisciplinario y pluralista sobre el uso de animales en la investigación, con el objetivo de fomentar una comunicación más empática en un campo caracterizado por tensiones y divisiones. Basado en aportes teóricos de la bioética, las ciencias de los animales de laboratorio y las ciencias sociales y humanas, el programa adopta el concepto de agencia animal como marco conceptual, alejándose de los enfoques instrumentalistas que suelen caracterizar las relaciones en contextos biomédicos. A través de un formato de audio accesible, el podcast busca estimular la reflexión ética y promover un diálogo pluralista sobre el bienestar animal, contribuyendo así a una comunicación más efectiva y a una mayor sensibilidad ética en el uso de animales en la investigación.

Palabras clave: Discusiones bioéticas. Ciencia de los animales de laboratorio. Experimentación animal. Pluralismo. Cuidado

INTRODUÇÃO

A lei 11.794, de 08 de outubro de 2008, conhecida como lei Arouca, é o marco regulatório da reforma bem-estarista da pesquisa com animais (Brasil, 2008). Em maio de 2023, a Resolução normativa nº 49, de 07 de maio de 2021 entrou em vigor, tornando a comprovação da capacitação ética e de habilidades técnicas obrigatória para todos os envolvidos em atividades de ensino e pesquisa com animais (Brasil, 2021). Esse foi um movimento regulatório importante, uma vez que competência técnica é necessária para um cuidado seguro (Williams, 2023), isto é, com menor risco de danos aos animais.

O interesse em melhorar o cuidado dos animais de laboratório é exemplificado por publicações da ciência de animais de laboratório (CAL) no Brasil. Tais iniciativas visam a difusão dos conhecimentos gerais sobre os animais e seus padrões genéticos e sanitários (Andrade; Pinto; Oliveira, 2002; Molinaro *et al.*, 2009; Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017); orientações técnicas sobre procedimentos com animais (Mori; Zanatto; Laporte, 2024); e controle de qualidade e biossegurança (Silva, 2018; Nogueira, 2022). Além de textos, tecnologias digitais estão disponíveis, como páginas de internet para difusão da CAL para um público infantojuvenil (Carvalho; Nascimento Gonçalves; Conceição Souza, 2023) e usuários de animais (Zanatto, 2023).

Embora necessário, é possível que apenas ensinar a técnica não seja suficiente. Como nota Paixão (2001), a bioética dialoga com o bem-estar animal ao propor a reflexão sobre as diferentes moralidades que produzem a pergunta “por que devemos promover o bem-estar animal [?]”. Jankoski e Fischer (2019) identificam a ausência da bioética na mediação de conflitos em Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs). Cancino-Rodezno e Clavería (2023), por sua vez, ressaltam a importância da educação bioética para a inclusão do debate sobre o *status* moral dos animais e o estímulo à reflexão crítica em pesquisadores em formação. Desse modo, a bioética apresenta-se como campo de conhecimento que acrescenta a reflexão crítica sobre o uso de animais em pesquisas por considerar as tensões entre valores, os problemas cotidianos (Patrão Neves, 2016) e o contexto social em que os conflitos se desenvolvem (Oliveira, 1995).

Este artigo apresenta o *Coadjuvantes da Ciência*, um espaço de diálogo sobre o uso de animais em pesquisas no formato de *podcast*. Neste tipo de mídia, o

conteúdo é disponibilizado em arquivo de áudio, tendo a fala e a escuta como características principais (Fleischer; Mota, 2021). *Podcasts* têm sido uma ferramenta usada tanto para a divulgação científica, quanto para auxiliar o processo educativo (Fleischer; Mota, 2021; Bezerra; Guerra; Dantas, 2022; Manica; Peres; Fleischer, 2022; Souza; Barros, 2022; Chemin, 2023; Oliveira; Caldato; Carneiro, 2024).

O tema do uso de animais em pesquisa é, em geral, assunto de episódios de *podcasts* sobre ciência (Rádio Usp, 2021; Caravieri, 2023) e Direito Animal (Uniprocessus Centro Universitário, 2023), porém com um olhar distante das relações cotidianas e do cuidado das instalações animais. Desse modo, o *Coadjuvantes da ciência* produz conteúdo para a podosfera desde o biotério, colocando os interesses dos animais no centro da questão, e buscando aportes na bioética e ciências humanas e sociais.

Além disso, o *Coadjuvantes da ciência* (Krewer *et al.*, 2023) contribui como um material complementar na forma oral e escrita para a capacitação de pesquisadores em formação. A primeira temporada é composta por um curto episódio introdutório e oito episódios em formato de entrevista sobre os temas: a lei Arouca, o bem-estar animal, a ciência em animais de laboratório, a atuação das sociedades protetoras dos animais, o utilitarismo e humanismo, o direito animal, a conexão com a saúde humana e as alternativas ao uso de animais. O exercício de escuta do outro poderá favorecer a comunicação em um campo com tensões pelas diferenças que, a princípio, parecem irreconciliáveis e fragmentam as relações sociais e o cuidado.

O trabalho é dividido em três seções. Primeiro, o método de produção de conteúdo em formato de *podcast* é descrito, pontuando as facilidades e os desafios encontrados. Segundo, a aproximação entre a ciência de animais de laboratório e a bioética é proposta, a partir dos esforços de interdisciplinaridade e pluralidade, que foram o foco da construção do programa. Em seguida, o artigo explora a construção da identidade visual e sonora do *Coadjuvantes da ciência*. Por fim, as limitações da proposta e os trabalhos futuros são sinalizados.

3.1 *PODCAST* COMO FERRAMENTA NA PRÁTICA

O emprego de *podcasts* tem ganhado espaço como ferramenta de ensino e de divulgação científica (Panciera *et al.*, 2021; Fleischer; Noronha, 2022; Souza; Barros, 2022; Celarino *et al.*, 2023; Oliveira; Caldato; Carneiro, 2024). A produção do material digital, por exemplo, permite a construção ativa do conhecimento pelos estudantes (Fleischer; Noronha, 2022). O emprego como material complementar em salas de aula, contudo, necessita de dinâmicas pedagógicas que integrem o *podcast* ao curso, de modo a estimular a escuta atenta e reflexão (Fleischer; Noronha, 2022). Esta seção tem como foco os métodos de produção de *podcasts*. Nesta seção, a jornada até a publicação e divulgação da primeira temporada do *Coadjuvantes da ciência* é apresentada, pontuando as facilidades e os desafios.

A produção do *Coadjuvantes da ciência* ocorreu em três etapas (pré-produção, produção e pós-produção) entre 2022 e 2024. Alguns autores consideram a facilidade relativa de produção de arquivos de áudio quando comparados com outras mídias (Dantas-Queiroz; Wentzel; Queiroz, 2018; Fleischer; Noronha, 2022). A experiência do *Coadjuvantes da Ciência*, entretanto, expõe a complexidade da tarefa e as diferentes habilidades necessárias, como gestão de projetos e familiaridade com a tecnologia. No primeiro momento, foi preciso explorar o formato e as ferramentas de gravações disponíveis; revisar a literatura sobre a pesquisa com animais; criar roteiros, incluindo uma vinheta para o início dos episódios e outra para a despedida; e pesquisar as boas práticas para o uso e publicação das gravações.

O *Coadjuvantes da ciência* é produto de atividade de ensino-aprendizagem com caráter extensionista. Por isso, não houve necessidade de submetê-lo à apreciação pelo sistema CEP/CONEP. A produção considera a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD (Brasil, 2018), parcialmente aplicável à produção acadêmica com dados pessoais e dados sensíveis (Vargas *et al.*, 2023). Desse modo, o trabalho segue o inciso I do artigo 7º da LGPD, que estabelece que os dados pessoais e sensíveis⁵⁹ sejam publicados apenas com o consentimento. Por isso, as gravações e publicações de voz e de imagem foram feitas com consentimento dos entrevistados, registrado em termo de cessão de uso de voz e imagem.

⁵⁹ A lei define como dados pessoais aqueles que identificam a pessoa, enquanto os sensíveis incluem informações sobre opinião política e/ou filosófica (Brasil, 2018).

A produção foi iniciada com a gravação de um teaser, um episódio curto cujo objetivo é despertar o interesse da audiência. Em *Quem são os Coadjuvantes da Ciência?*, a equipe fez perguntas a transeuntes sobre o uso de animais em pesquisa na Rua das Farmácias, em Brasília. Os episódios seguintes seguiram o formato de entrevistas, buscando responder às perguntas feitas no teaser: “(i) Que vida leva um animal em um laboratório? (ii) Como devemos tratar esses animais? (iii) Há normas para a realização dessas pesquisas? (iv) Há abusos? Como preveni-los?” (Vieira *et al.*, 2023g). Os entrevistados foram pessoas atuantes no campo da ciência de animais de laboratório, ciência do bem-estar animal e bioética.

Um roteiro com perguntas para a entrevista foi enviado com antecedência para os convidados. Uma questão se repetiu em todos os episódios: “O que o animal de laboratório representa para você?”⁶⁰. As entrevistas foram gravadas em 2023, presencialmente, na Universidade de Brasília (UnB). Os episódios *O que é bem-estar animal?* e *Alternativas à experimentação animal* foram as exceções. O primeiro foi gravado em uma videochamada, e o segundo, durante o 17º Congresso da SBCAL em Fortaleza, CE, Brasil. O tempo de duração dos episódios publicados variou entre com 35 a 45 minutos. Ao longo das gravações, notou-se que era preciso gravar pelo menos uma hora de conteúdo com cada convidado, em virtude dos cortes que seriam feitos durante o processo de edição.

A edição foi realizada por profissional da área de Comunicação com o programa *Vegas Pro 18*. Antes dos encontros para a edição, o conteúdo era ouvido por, pelo menos, duas integrantes da equipe e os trechos a serem retirados eram anotados. Passagens controversas, redundâncias, vícios de linguagem e ruídos foram removidos, além de ajustar o volume e corrigir falhas de gravação. Houve também um trabalho de checagem de fatos para verificar a exatidão das informações (Harcup, 2014). Este processo de refinamento foi repetido, em média, nove vezes para cada episódio: escuta atenta com escolhas editoriais e marcação dos tempos, edição, escuta atenta, edição... Onde não era possível a conexão entre trechos, o corte foi suavizado pelo uso de sons de bolhas e sons agudos. Gravar com dois microfones mostrou-se importante, pois permitiu que cada interlocutor tivesse um canal no *software* de edição. Desse modo, as falas sobrepostas e ruídos puderam ser retirados

⁶⁰ A pergunta foi proposta pela colega Dra. Daniela Rabelo.

sem prejuízo à fala do outro. O episódio *O que é bem-estar animal?* (Vieira et al., 2023e) foi a exceção por ter sido gravado pela plataforma *Microsoft® Teams*. Por isso, este episódio foi tratado pelo *software Adobe®* podcast para melhoria da qualidade do som. Mesmo assim, a qualidade do áudio ficou inferior quando comparada aos outros episódios, embora isso não tenha comprometido a experiência geral de escuta.

Após a edição, o título do episódio, o desenho para a capa e a legenda da publicação foram definidos. Em seguida, uma ficha técnica foi produzida para cada episódio com as seguintes informações: resumo sobre o episódio, referências, e uma lista de leitura sobre o tópico abordado. Os arquivos em áudio foram transcritos para aumentar a acessibilidade ao conteúdo (Fleischer; Mota, 2021). Os episódios foram publicados no Spotify e, posteriormente, no YouTube. Ambas as plataformas são consideradas as que apresentam maior consumo desse tipo de mídia (Associação Brasileira de Podcasters, 2024). Ainda, o YouTube possui o recurso de produção de legendas automáticas, aumentando a acessibilidade ao conteúdo. Todo este material está disponível na Biblioteca Digital de Extensão da UnB.

A pós-produção envolveu as ações de divulgação do *Coadjuvantes da Ciência*, por meio do engajamento com o público na rede social Instagram. Cada episódio foi promovido com pelo menos três postagens. Em uma delas, um trecho do episódio, com até 1 minuto e 30 segundos, foi publicado em formato de *reels*. Uma discente, por exemplo, criou um *reels* em que analisa as irregularidades cometidas pelo vilão do filme *Guardiões da Galáxia 3* segundo a lei Arouca. Essa publicação, realizada na Dia do Orgulho Nerd (25 de maio), alcançou públicos para além da ciência em animais de laboratório. Até o momento da escrita deste artigo, o programa teve 656 reproduções no Spotify e a página do projeto conta com 1.094 seguidores no Instagram.

3.2 APROXIMAÇÃO ENTRE BIOÉTICA E CAL

Abordar um tema controverso, como o uso de animais em pesquisas, exigiu dois esforços durante a produção. Primeiro, um diálogo interdisciplinar para explorar as camadas e ambiguidades da experimentação animal. Segundo, o exercício do

pluralismo⁶¹ para acomodar as diferenças em torno de um objetivo em comum: o cuidado e o bem-estar dos animais de laboratório. Nesta seção, os aportes da bioética como inspiração teórica subjacente a esses esforços são apresentados. Em seguida, a seção explora as conversas do podcast para ilustrar situações em que os referenciais teóricos emergem na prática.

A bioética é uma disciplina acadêmica, construída no início dos anos 70, em um contexto social em que problemas éticos produzidos por pesquisas com seres humanos (Beecher, 1966) e as novas tecnologias em saúde (Jonsen, 1998) apontavam a necessidade de reflexão sobre a ação humana e suas consequências para a vida. Potter (2016) elaborou a bioética como uma disciplina para pensar o futuro a partir da união entre as ciências naturais e as ciências humanas e sociais, em uma perspectiva relacional do humano com o restante do mundo, superando a divisão disciplinar da ciência moderna (Schramm, 2011b; Zanella, 2018). Nos anos 90, a bioética passa a considerar o sujeito integrado ao seu ambiente e às relações sociais para as análises de questões éticas (Oliveira, 1995; Junges; Zoboli, 2012; Zanella; Guilhem, 2023). Desse modo, a bioética apresenta-se como área de conhecimento chave para a compreensão e a mediação das tensões éticas inerentes da prática da experimentação animal. O engajamento interdisciplinar da bioética (Garrafa, 2006; Junges; Zoboli, 2012) ecoa com a proposta do livro *The Principles of Humane Experimental Technique*, de Russel e Burch (1959), do qual derivam os princípios dos 3Rs.

Os princípios dos 3Rs, Substituir, Reduzir e Refinar orientam os debates contemporâneos da CAL sobre o método científico e a ética no uso de animais (Hobson-West, 2009). O argumento do livro *The Principles* propõe que o uso de animais em pesquisa requer um olhar interdisciplinar, e que considera o contexto social, somado ao rigor metodológico. Os 3Rs, contudo, passaram a representar os argumentos favoráveis à adoção de métodos alternativos e, em seguida, tornaram-se um ponto comum para o debate dentro dos ambientes acadêmicos sobre a experimentação animal (Hobson-West, 2009), perdendo o componente interdisciplinar da proposta original (Balls, 2009; Kirk, 2018).

⁶¹ Diálogo e respeito às diferentes visões de mundo e culturas (Arpini, 2008)

Na prática, as conversas do programa navegam entre os conhecimentos técnicos da CAL, destacando a sua importância para o cuidado e o bem-estar animal, e entre as reflexões, que levantam possíveis questões para o ouvinte. No episódio *A experimentação Animal é útil?*, por exemplo, a restrição de acesso aos animais de laboratório é apontada como medida protetiva aos animais, contradizendo visões essencialistas dos profissionais como pessoas sem afeto e cuidado pelos animais (Vieira *et al.*, 2023c). Em outro episódio, *A visão da Proteção Animal*, a anfitriã reflete sobre o pluralismo epistemológico (Shiva, 2001) e questiona: “Como os povos indígenas produzem conhecimento?”, abrindo possibilidades diferentes modos válidos de produção de conhecimento (Vieira *et al.*, 2023h). Os convidados que trazem questionamentos em outros momentos. No episódio *A Experimentação Animal é útil?*, o entrevistado identifica a centralidade do humano no pensamento ocidental (Vieira *et al.*, 2023c), questionando as ideias de superioridade humana. No quadro 8, estão descritos os tópicos abordados em cada episódio.

Quadro 8 - *Coadjuvantes da ciência*: temas abordados por episódio

Título do episódio	Temas abordados
Quem são os <i>Coadjuvantes da ciência</i> ?	<ul style="list-style-type: none"> Opinião pública sobre a experimentação animal Apresentação do tema com exemplos
O cenário da experimentação animal no Brasil	<ul style="list-style-type: none"> A harmonização da legislação brasileira com padrões internacionais de pesquisa Os ganhos para os animais e pesquisadores com a lei Arouca As barreiras ainda encontradas para o cuidado dos animais, como o investimento em infraestrutura
O que é bem-estar animal?	<ul style="list-style-type: none"> Conceito de bem-estar animal e senciência Métodos para a avaliação do grau de bem-estar animal Formas para atender às necessidades dos animais e aumentar a responsabilidade de pesquisadores em relação aos animais
A Ciência de Animais de Laboratório no Brasil	<ul style="list-style-type: none"> A importância das equipes multidisciplinares para o trabalho no biotério Relação entre bem-estar animal e qualidade científica Exemplos de um fazer científico com empatia e cuidado.
A visão da Proteção Animal	<ul style="list-style-type: none"> A importância da proteção animal para impulsionar mudanças A convergência de interesses entre a proteção animal e médicos veterinários Relatos sobre a história da proteção animal no Brasil no século XX
A experimentação animal é útil?	<ul style="list-style-type: none"> Pensamento de filósofos ocidentais, orientais e indígenas sobre a relação com os animais

Título do episódio	Temas abordados
	<ul style="list-style-type: none"> • O paradigma humanista e a ética utilitarista • Incentivo à reflexão sobre os pressupostos para o uso de animais em pesquisa
Os animais têm direitos?	<ul style="list-style-type: none"> • Dignidade animal • As injustiças de relações entre humanos e outros animais
Onde os raros e os ratos se encontram?	<ul style="list-style-type: none"> • Quem foi Sérgio Arouca • Relação da experimentação animal com a saúde humana • As limitações em transpor a pesquisa com animais para a pesquisa com seres humanos
Alternativas à experimentação animal	<ul style="list-style-type: none"> • Novas tecnologias de abordagem (NAMs) • O caminho metodológico a ser percorrido antes de se recorrer à pesquisa com animais. • As barreiras para aplicação das NAMs.

O exercício do pluralismo foi outro esforço necessário para a produção do programa. Como falar sobre um tema em que há o risco de palavras e sentidos aumentarem os abismos no diálogo (Davies; Greenhough; *et al.*, 2024)? O enfoque plural visa superar tanto as visões universalistas, que impõem um sentido único de ética (Rivas-Muñoz *et al.*, 2015), quanto visões relativistas, em que a discordância encerra o diálogo (Singer, 2018). O pluralismo, por sua vez, reconhece as tensões entre valores e práticas provocadas pelas diferenças entre as comunidades morais e busca formas de dialogar e acomodar tais diferenças (Arpini, 2008; Mason, 2023). No contexto da experimentação animal, a boa comunicação entre os atores tem sido apontada como um dos pilares para a ‘Cultura do cuidado’ (Boden; Hawkins, 2016; Tremoleda *et al.*, 2022), tema que tem ganhado destaque no Brasil (Falcone *et al.*, 2023). Este conceito, importado do Reino Unido e Europa, abrange as características socioculturais e institucionais dos ambientes de trabalho que viabilizam o cuidado e o bem-estar humano e animal (Greenhough; Davies; Bowlby, 2023). Desse modo, o respeito ao pluralismo apresenta-se como um princípio (Organização das Nações Unidas para a Educação - UNESCO, 2005) para as relações sociais no contexto da experimentação animal por apontar caminhos para diálogos produtivos e o convívio entre diferentes valores.

Embora uma boa comunicação não seja capaz de eliminar as tensões entre valores, é possível que seja capaz de ampliar as possibilidades de caminhos para atravessar a diversidade (Parker, 2024) e cultivar o cuidado no contexto do uso de

animais em pesquisa (Greenhough; Roe, 2024). Nesse sentido, no episódio *A experimentação animal é útil?*, o convidado fala sobre a necessidade de abertura não apenas para o outro, mas também para a reflexão sobre os próprios pressupostos:

“Às vezes, você tem uma visão muito consolidada, baseada em crenças e em coisas que você conseguiu cultivar em você, e é como se você tivesse certeza. [...] E se a pessoa tem opinião contrária à sua você vai olhar para aquela pessoa e falar: você está errado [...] “Ah, eu respeito seu ponto de vista”. Isso é artifício retórico. [...] a gente tem que conseguir fazer um certo nível de desconstrução desses diálogos polarizados para que a gente possa entender.” [Rudhra Gallina, entrevista, 2023 (Vieira *et al.*, 2023c)]

As diferenças políticas e filosóficas entre membros da equipe precisaram ser debatidas e negociadas nos momentos de decisão editorial, apesar do objetivo em torno da prioridade do cuidado e do bem-estar animal. Longe de ser um empecilho para a produção do programa (Parker, 2024), foi o trabalho de comunicação e negociação que produziu um conteúdo que dialoga com diferentes saberes e valores. É importante destacar que a qualidade das relações entre os membros, como a coesão entre a equipe, permitiu esses diálogos. É preciso, contudo, considerar as relações sociais e as suas dinâmicas de poder para a configuração de ambientes permissíveis a esse exercício em outros contextos (Williams, 2023; Parker, 2024).

O ouvinte é convidado ao pensamento pluralista na vinheta de abertura: “[o] objetivo é apresentar perspectivas diversas para conhecer a experimentação animal. Assim, esperamos que você, ouvinte, tenha em mãos, ou melhor, disponível aos ouvidos, informações e olhares diversos para construir o seu próprio entendimento” (Vieira *et al.*, 2023g). Ainda não é possível saber se os coadjuvantes, como são chamados os ouvintes, responderão ao convite, uma vez que a proposta ainda não foi submetida à validação. No entanto, foi aberto um espaço interdisciplinar para a produção e divulgação de conhecimento, em que diferentes valores dialogam, sobre o uso de animais em pesquisa no Brasil.

3.3 “SEREMOS APENAS COADJUVANTES DA CIÊNCIA?”

3.3.1 Agência

Esta seção explora a identidade visual e sonora do podcast à luz do conceito de agência⁶². As discussões teóricas que mobilizam esse conceito permitem discernir fenômenos que emergem em relações sociais com os animais: a sua capacidade ativa (Nussbaum, 2023) de responder às interações sociais e produzir efeitos no mundo (Despret, 2021). Além disso, a agência, ao ser nomeada, afasta a representação de animais em seu aspecto instrumental. Nesta seção, exploram-se a agência e seus diferentes sentidos, exemplificados por trechos das conversas do podcast.

O emprego de palavras como uso, usuário, descarte e carcaça no arcabouço normativo referem-se às características instrumentais das relações com os animais (Bonella, 2009; Panizza, 2023; Brasil, 2024). No episódio *O que é Bem-estar Animal?*, uma discussão sobre a senciência em peixes exemplifica como os animais são percebidos como recurso. A visão de pesquisas com peixes como métodos alternativos é contestada pela convidada, uma vez que eles são animais vertebrados e sencientes (Vieira *et al.*, 2023e). Message e Greenhough (2019) indicam que essa visão os representa como meios para a substituição de outros animais e não como sujeitos a serem substituídos. É nesse sentido, portanto, de perceber um animal apenas como um meio para um fim, que as relações de conhecimento baseadas na divisão assimétrica entre sujeitos e objetos são constituídas.

O termo agência tem pelo menos três sentidos em diferentes discussões acadêmicas. Em um dos debates, a agência nomeia a capacidade de agir intencionalmente e discute em que medida os animais são ou não agentes (Sebo, 2017). Seres humanos racionais são considerados como os únicos capazes de fazer escolhas por deliberação no paradigma ontológico do humanismo. Nesse sentido, a ontologia humanista nega a agência animal (Lorimer; Hodgetts, 2024). Dito de outro modo, a “alma” dos animais e a possibilidade de sua percepção como seres

⁶² O conceito agência é usado com frequência em textos das ciências humanas e sociais. Os sentidos variam de acordo com as suposições ontológicas e epistemológicas adotadas. Utilizo dois sentidos ao longo da tese: (i) a agência como subjetividade para destacar os direitos dos animais (Nussbaum, 2023); e (ii) como capacidade de produzir efeitos materiais para destacar a abordagem relacional da ética (Despret, 2021).

“animados” foram historicamente excluídas do pensamento ocidental hegemônico (Latour, 2021, p. 15).

Seguindo a tradição humanista da agência, Korsgaard (2009) e Sebo (2017), apesar de não negarem a agência aos animais, mantêm as diferenças entre humanos e outros animais pela linha divisória baseada na racionalidade. Nesse sentido, os autores atribuem a agência aos animais em virtude da senciência, mas ela é diferente da agência humana, em que a razão permite a possibilidade de compreensão e controle das ações pelo agente (Korsgaard, 2009), o imbuindo de autonomia e responsabilidade moral (Sebo, 2017). Contudo, ambos os autores não excluem os animais da esfera moral como outros pensadores da tradição humanista (Descartes, 1989). Ao contrário, Korsgaard (2018) rejeita as afirmações de uma suposta superioridade humana e aplica a teoria moral kantiana aos animais, considerando-os como fins em si mesmo. Sebo (2017), por sua vez, argumenta em favor da ampliação dos direitos morais dos animais, por exemplo, o direito de serem livres.

Nussbaum (2023), por outro lado, é crítica a essas abordagens pelo não reconhecimento da intencionalidade dos animais. Para a autora, a agência é uma capacidade derivada da senciência, que dota os animais de subjetividade, capazes de expressar seus objetivos pelas ações, enfatizado a qualidade ativa dos animais (Nussbaum, 2023). A Abordagem das Capacidades proposta por Nussbaum, como sua base para pensar a justiça para os animais, é coerente com a ciência do bem-estar animal (Makowska; Weary, 2019). Ambas as correntes buscam aumentar a qualidade de vida dos animais ao permitir a expressão das suas capacidades. Os diferentes conceitos de bem-estar animal e as técnicas para a sua promoção são abordados no episódio *O que é bem-estar animal?* (Vieira et al., 2023e).

Em outras perspectivas teóricas, a agência é elaborada a partir do seu aspecto relacional como fenômenos materiais que se manifestam e configuram as relações sociais (Despret, 2013; Lorimer, 2015). A agência significa as características e as capacidades materiais do agente que modificam as relações sociais (Lorimer; Hodgetts, 2024). Esse sentido amplia a compreensão das relações sociais a partir das transformações provocadas por outras formas de vida e objetos inanimados, por exemplo, a tecnologia. Por esta ótica, a agência se manifesta no contexto da experimentação animal tanto na resposta do animal ao contato humano e às

intervenções experimentais, quanto na resposta humana frente aos atributos materiais dos animais. Por exemplo, em contraste com a instrumentalização, a condição de ser vivo dos animais escapa à lógica das relações instrumentais pelo afeto (Lorimer, 2015; Souza, 2017). Estudos mostram que as tensões cotidianas entre cuidado e dano são sentidas tanto em estudantes e pesquisadores (Souza, 2013; Marini, 2018), quanto em profissionais responsáveis pelo cuidado diário (Roe; Greenhough, 2023; Silva *et al.*, 2023). O afeto também aparece nos episódios do *podcast*. Por exemplo, no episódio *O que é bem-estar animal?*, a anfitriã comenta sobre o sentimento de felicidade que surge quando há pequenas melhorias no bem-estar animal (Vieira *et al.*, 2023e).

Em resumo, foram identificados pelo menos 3 sentidos de agência na literatura: como senciência; como produto das relações e agência como a condição de pessoa. Os diferentes sentidos são relevantes pelas implicações éticas que produzem: direitos animais (Sebo, 2017), responsabilidade (Haraway, 2008) e cuidado (Greenhough; Roe, 2010) e direitos da natureza (Carvalho, 2022). Um fator de influência no bem-estar animal é o carisma, ou seja, as características anatômicas, ecológicas e estéticas dos animais que provocam emoções, não necessariamente positivas, quando percebidas pelos sentidos humanos (Lorimer, 2015). Por exemplo, no episódio #3 *A ciência de animais de laboratório no Brasil* (Vieira *et al.*, 2023b), a anfitriã comenta a percepção de roedores como animais sujos e pestes, ilustrando com o controle de populações urbanas de roedores (Mays, 2023) com métodos que comprometem gravemente o bem-estar animal, como o uso de anticoagulantes (Baker *et al.*, 2022). Por isso, reconhecer a agência e suas implicações éticas pode abrir caminhos para o estímulo de medidas que melhoram o bem-estar dos animais em pesquisa, como as propostas pela ciência de animais de laboratório e ciência do bem-estar animal.

3.2.2. A identidade do Coadjuvantes da Ciência

As identidades sonoras e visuais do *podcast* colocam em perspectiva a agência do animal, nos sentidos de subjetividade e capacidade de modificar relações, para o ouvinte em vários momentos. A frase *Olá, Coadjuvantes!*, usada para dialogar com os ouvintes, criada por uma discente, captou a mensagem de protagonismo dos

animais. Nesse sentido, os humanos são coadjuvantes, enquanto os animais fazem o trabalho mais difícil da ciência (Haraway, 2022).

A identidade visual do programa é composta por um rato falando ao microfone, marcando os interesses dos animais enquanto sujeitos (Nussbaum, 2023) como eixo central do programa. Nas capas dos episódios, o animal é colocado à frente na imagem; com exceção do episódio *Onde os raros e os ratos se encontram?* (Vieira et al., 2023f) em que a ideia do encontro com a saúde humana é explorada a partir da posição de consideração moral inferior; e do episódio *Alternativas à experimentação animal* (Vieira et al., 2023a), em que a pesquisa sem animais é o assunto da conversa (Figura 8).



Figura 8- Capas dos episódios do *Coadjuvantes da ciência*. A – O cenário da Experimentação Animal no Brasil. B – O que é bem-estar animal? C – A Ciência de Animais de Laboratório no Brasil. D – A visão da proteção animal. E – A experimentação animal é útil? F – Os animais têm direitos? G – Onde os raros e os ratos se encontram? H – Alternativas à experimentação animal. Ilustração: Jader Côrrea. Arte Final: Dra. Mariana Rajão.

A identidade sonora do *podcast* explora as materialidades da experimentação animal (Despret, 2013; Lorimer, 2015). Os espaços deixados pelos cortes editoriais nos áudios foram preenchidos por bolhas e ruídos agudos. A ideia, surgida entre os discentes, era de mimetizar o som do biotério. Que som seria esse? Durante o dia, os barulhos de fundo das instalações são produzidos pelos equipamentos e pelo movimento de pessoas, enquanto os animais dormem. Uma visita noturna a um biotério, contudo, revelará a movimentação dos animais em gaiolas com cama absorvente e enriquecidas (ou não) com materiais. Junto com as bolhas, que representam a infraestrutura e a agência humana, os ruídos agudos indicam a agência animal (no sentido de produzir efeitos nas relações sociais e mundo material).

Apesar das diferenças filosóficas, os sentidos de agência possuem um ponto em comum: nomeiam um fenômeno que ocorre nas relações sociais entre humanos e outros animais (e narrados nas conversas do *podcast*), assumindo que estes possuem vidas com interesses próprios (Nussbaum, 2023), e que respondem aos protocolos de pesquisa e afetam aqueles que se encontram nessas em relações instrumentais (Despret, 2021). A inclusão desse atributo no debate sobre a experimentação animal é crucial tendo em vista as consequências éticas do seu reconhecimento. Desse modo, é por meio da identidade sonora e visual que a iniciativa procura representar a agência, indicando o protagonismo dos animais: “Seremos apenas *Coadjuvantes da ciência?*”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, o percurso epistemológico e metodológico para a produção da primeira temporada do *podcast Coadjuvantes da ciência* foi apresentado. O programa, produzido entre 2022 e 2024, constrói um espaço digital para o diálogo interdisciplinar e plural sobre o uso de animais em pesquisa, buscando aportes da bioética, da ciência de animais de laboratório e das ciências humanas e sociais. A identidade visual e sonora do programa retrata os animais pela sua agência, tendo em vista o valor comum do bem-estar animal.

Alguns desafios futuros incluem a produção de uma segunda temporada com a inclusão de temas emergentes como cultura do cuidado, além da elaboração de

uma proposta de atividade para ensino-aprendizagem. Desse modo, espera-se contribuir para a promoção do diálogo plural e reflexão ética no contexto da experimentação animal.

Contribuição das autoras

Ana Luiza Sarkis Vieira participou da elaboração de roteiros, edição, divulgação dos episódios e redação do artigo. Carina da Costa Krewer participou da coordenação do projeto, elaboração de roteiros, edição, divulgação dos episódios e revisão do artigo. Mariana Damazio Rajão atuou na elaboração de roteiros, revisão de edição, divulgação dos episódios e revisão do artigo. Líria Queiroz Luz Hirano trabalhou na concepção do podcast, revisão de roteiros e edição, supervisão e revisão do artigo.

Agradecimentos

O *Coadjuvantes da ciência* é realizado com o apoio do Instituto de Psicologia e do Decanato de Extensão da Universidade de Brasília. Agradecemos à participação dos 16 estudantes de graduação pela parceria na coprodução, aos entrevistados, à Daniela Rabelo pela pergunta “O que o animal de laboratório representa para você?”, a Felipe Queiroz pela edição, a Jader Côrrea pelas ilustrações, a Fernanda Natividade pelas transcrições, a Natan Monsores pelas contribuições durante a produção e a Beth Greenhough pelos valiosos comentários na escrita deste artigo. Ana Luiza agradece o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento – 001

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo principal investigar em que medida as relações sociais, cultura institucional e contexto político nas instituições de ensino e pesquisa impactam o cuidado dos animais de laboratório. Neste trabalho, as influências das condições materiais dos biotérios, das assimetrias de prestígio social e das discriminações de espécie e gênero são mostradas a partir da experiência de médicas e médicos-veterinários. Desse modo, a tese contribui ao considerar o crescente interesse na saúde mental de bioteristas como um sinal de contextos sociais problemáticos. Davies *et al.* (2020) propuseram que as pesquisas sociais sobre a experimentação animal considerassem três unidades de análise: ciência, bem-estar animal e saúde. Aqui proponho que a dimensão das desigualdades sociais (discriminações por gênero, raça e os determinantes sociais da saúde) sejam incluídos nas análises sobre o cuidado dos animais de laboratório.

As recomendações com base nos resultados são:

- Melhorias na formação de médicas e médicos-veterinários (CAL, gestão de pessoas, anestesiologia);
- Investimento público em infraestrutura para biotérios e reparo prioritário;
- Apoio da administração superior das instituições com sistemas de gestão (políticas institucionais, nas palavras dos participantes), para que as atividades sejam realizadas em conformidade com a norma. Nesse sentido, a instituição atuaria como mediadora das tensões em torno do bem-estar animal e o método científico.

O segundo objetivo do trabalho foi a produção de um podcast. A aproximação dos referenciais da bioética com a CAL (em associação à reflexão filosófica), durante a produção do conteúdo, contribuiu ao favorecer (i) o questionamento dos pressupostos nos discursos e deliberações; (ii) a compreensão dos valores em conflito; (iii) a interlocução entre os diferentes valores e interesses, (iv) e abertura à reflexão e à crítica ética. Segato (2006) defende é preciso criar espaços para a conversa entre as diferentes moralidades, e muitas vezes isso será incômodo, o que

não implica em consenso. Desse modo, o *Coadjuvantes da ciência* marca a construção de um caminho interdisciplinar e filosófico para a reflexão sobre a experimentação animal. Além disso, a produção do conteúdo em áudio complementa a aprendizagem das pessoas envolvidas nesse trabalho. O uso em salas de aula e cursos de capacitação está condicionado ao desenvolvimento de metodologias ativas para ensino e aprendizagem.

Trabalhos futuros são necessários para responder às perguntas que surgiram nessa primeira etapa do estudo. Finalizo esta jornada com mais perguntas do que no início:

- i. Um participante homem afirmou não ser respeitado. Quais são os fatores para que médicos-veterinários homens não sejam respeitados e ouvidos?
- ii. Quais os pontos de vista de pesquisadores; estudantes de graduação e pós-graduação; tratadores de animais; biólogos; e zootecnistas?
- iii. Como elaborar e aplicar metodologias ativas de ensino-aprendizagem?

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, G. **O aberto: o homem e o animal**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2021. 162 p.

AKHTAR, A. The flaws and human harms of animal experimentation. **Camb. Q. Healthc. Ethics**, 24, n. 4, p. 407-419, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26364776>. Acesso em: 06 jan. 2026.

AMARAL, O. B.; CARNEIRO, C. F. D.; NEVES, K.; SAMPAIO, A. P. W. *et al.* Estimating the replicability of Brazilian biomedical science. 2025. Disponível em: <https://www.biorxiv.org/content/biorxiv/early/2025/04/08/2025.04.02.645026.full.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2026.

ANDERSON, A.; HOBSON-WEST, P. "Refugees from practice"? Exploring why some vets move from the clinic to the laboratory. **Vet. Rec.**, 190, n. 1, p. e773, 2022. Disponível em: <https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/vetr.773?download=true>. Acesso em: 01 jan. 2026.

ANDERSON, A.; HOBSON-WEST, P. (Dis)placing veterinary medicine: veterinary borderlands in laboratory animal research. *In*: DAVIES, G.; GREENHOUGH, B., *et al* (Eds.). **Researching animal research: What the humanities and social sciences can contribute to laboratory animal science and welfare**. Manchester, UK: Manchester University Press, 2024. cap. 9, p. 223-246. Disponível em: <https://doi.org/10.7765/9781526165770>. Acesso em: 14 dez. 2025.

ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002. 388 p. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/sfwjtj>. Acesso em: 20 dez. 2024.

ANTIORIO, A. T. F. B.; CINTRA, L.; OLIVATO, M. C. M.; TROTTA, M. R. *et al.* Capacitação em Ciência de Animais de Laboratório. **Rev. Educ. Contin. Med. Vet. Zootec. CRMV-SP**, 17, n. 3, p. 8-15, 2019. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/download/37998/42677>. Acesso em: 20 dez 2024.

ARAUJO, F. R. C.; PAIXÃO, R. L. Humane endpoint in mice by Brazilian researchers in the vaccine sector. **ABMVZ**, 71, n. 2, p. 500-508, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/YfNwvm3ng4MVxrvGSq36gXt/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 09 mai. 2025.

ARNASON, G. Human-Animal Parallels in Clinical Ethics and Research Ethics. **Am. J. Bioeth.**, 18, n. 2, p. 64-65, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29393784>. Acesso em: 06 jan. 2026.

ARNASON, G. The Emergence and Development of Animal Research Ethics: A Review with a Focus on Nonhuman Primates. **Sci. Eng. Ethics**, 26, n. 4, p. 2277-2293, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32350758>. Acesso em: 06 jan. 2026.

ARNASON, G.; CLAUSEN, J. On balance: weighing harms and benefits in fundamental neurological research using nonhuman primates. **Med. Health Care Philos.**, 19, n. 2, p. 229-237, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26351063>. Acesso em: 06 jan. 2026.

ARPINI, A. Pluralismo. In: TEALDI, J. C. (Ed.). **Dicionário latinoamericano de bioética**. Bogotá: UNESCO - Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética: Universidad Nacional de Colombia, 2008. p. 35-37.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PODCASTERS. **Resultados da PodPesquisa 2024/2025** [s.]. Associação Brasileira de Podcasters 2024. Disponível em: <https://abpod.org>. Acesso em: 12 nov. 2024.

ATAÍDE JUNIOR, V. D. P. Introdução ao Direito Animal Brasileiro. **Rev. Bras. Direito Anim.**, 13, n. 03, p. 48-76, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/rbda.v13i3.28768>. Acesso em: 06 jan. 2026.

BAKER, S. E.; AYERS, M.; BEAUSOLEIL, N. J.; BELMAIN, S. R. *et al.* An assessment of animal welfare impacts in wild Norway rat (*Rattus norvegicus*) management. **Anim. Welf.**, 31, n. 1, p. 51-68, 2022. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/animal-welfare/article/an-assessment-of-animal-welfare-impacts-in-wild-norway-rat-rattus-norvegicus-management/AEEE82AC49A55136E322A2900D8F6093?utm_campaign=shareaholic&utm_medium=copy_link&utm_source=bookmark. Acesso em: 21 dez. 2024.

BALLS, M. **The three Rs and the Humanity Criterion: an abridged version of The Principles of Humane Experimental Technique by W.M.S Russel and R.L. Burch**. Nottingham: Fund for the Replacement of Animals in Medical experiments, 2009.

BASTOS, J. C. F.; RANGEL, A. M.; PAIXÃO, R. L.; REGO, S. Implicações Éticas do Uso de Animais no Processo de Ensino-Aprendizagem nas Faculdades de Medicina do Rio de Janeiro e Niterói. **Rev. Bras. Educ. Med.**, 26, n. 3, p. 162-170, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v26.3-003>. Acesso em: 09 mai. 2025.

BAYNE, K.; BAYVEL, D.; CLARK, J. M.; DEMERS, G. *et al.* Harmonizing Veterinary Training and Qualifications in Laboratory Animal Medicine: A Global Perspective. **ILAR Journal**, 52, n. 3, p. 393-403, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ilar.52.3.393>. Acesso em: 21 out 2025.

BEAUCHAMP, T. L.; CHILDRESS, J. F. **Principles of biomedical ethics**. 8th ed. New York: Oxford University Press, 2019. 512 p.

BEAUCHAMP, T. L.; DEGRAZIA, D. **Principles of Animal Research ethics**. New York: Oxford University Press, 2020. 164 p.

BEAUCHAMP, T. L.; WOBBER, V. Autonomy in chimpanzees. **Theor. Med. Bioeth.**, 35, n. 2, p. 117-132, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11017-014-9287-3>. Acesso em: 06 jan 2026.

BEAVER, B. V. G.; GOLAB, G. **The veterinarian's guide to animal welfare**. London: Academic Press, 2023. 378 p.

BEECHER, H. K. Ethics and clinical research. **N. Engl. J. Med.**, 274, n. 24, p. 1354-1360, 1966. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM196606162742405>. Acesso em: 21 dez 2024.

BEZERRA, A. C. P.; GUERRA, W. T.; DANTAS, S. G. M. O podcast Entrelínguas como ferramenta de internacionalização. **Linguagem foco**, 14, n. 1, p. 75-94, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/download/8378/7030>. Acesso em: 17 dez. 2024.

BICALHO, K. A.; ARAÚJO, F. T. M.; ROCHA, R. D. R.; CARVALHO, O. D. S. Sanitary profile in mice and rat colonies in laboratory animal houses in Minas Gerais: I - Endo and ectoparasites. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**, 59, n. 6, p. 1478-1484, 2007. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/6600>. Acesso em: 06 jan 2026.

BIRKE, L. Exploring the boundaries: feminism, animals and science. *In*: DONOVAN, J. e ADAMS, C. J. (Eds.). **Animals and women: feminist theoretical explorations**. Durham and London: Duke University Press 1995. cap. 2, p. 32-54.

BLACKBURN, S. Oppression. *The Oxford dictionary of philosophy*. Oxford: Oxford University Press 2016a.

BLACKBURN, S. Value. *The Oxford dictionary of philosophy*. Oxford: Oxford University Press 2016b.

BODEN, T.; HAWKINS, P. Communicating the Culture of Care – how to win friends and influence people. **Anim. Technol. Welf.**, 15, n. 3, p. 151-156, 2016. Disponível em:<https://www.rspca.org.uk/webContent/staticImages/Downloads/CommunicatingTheCultureOfCare.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2024.

BOECK, R.; LOPES, R. S.; FRAGA, J. S.; FERNANDEZ, S. *et al.* Diagnóstico histopatológico e molecular da infecção por *Mycoplasma sp.* em ratos mantidos em biotério convencional. **Semina: Ciênc. Agrár.**, 31, n. 4, p. 1045-1050, 2010. Disponível em:<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/2017>. Acesso em: 18 jan.2025.

BOMBAIL, V.; BROWN, S. M.; HAMMOND, T. J.; MEDDLE, S. L. *et al.* Crying With Laughter: Adapting the Tickling Protocol to Address Individual Differences Among Rats in Their Response to Playful Handling. **Front. Vet. Sci.**, 8, p. 677872, 2021. Disponível em:<https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2021.677872>. Acesso em: 06 jan. 2025.

BONELLA, A. E. Animais em laboratórios e a lei Arouca. **Scientiae Studia**, 7, n. 3, p. 507-514, 2009. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/ss/a/qX3YRFHTpfJk6vCbwYJvHqg/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 21 dez. 2024.

BONES, V. C.; CLEMENTE, H. C.; WEARY, D. M.; MOLENTO, C. F. Perceived barriers to the adoption of alternatives to laboratory animal use for rabies diagnosis. **ATLA**, 42, n. 3, p. 171-179, 2014. Disponível em:https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/026119291404200305?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 09 mai. 2025.

BONES, V. C.; MOLENTO, C. F. M. Factors Related to Animal Neglect in Brazilian Laboratories. **ATLA**, 48, n. 1, p. 29-39, 2020. Disponível em:<https://doi.org/10.1177/0261192920911341>. Acesso em: 08 mai. 2023.

BORGHESI, V. L. F. **Mapeamento do modo de operação das Comissões de Ética no uso de animais no Brasil e as dificuldades encontradas**. 2020. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/55203>. Acesso em: 30 set. 2020.

BRAGA, L.; DE ANGELIS, K.; RIVERA, E.; ROLO, J. Advancing ethical standards in Brazilian Animal Research: transformations, regulations, and innovations under CONCEA. *In*: 16th FELASA Congress, 2025, Athens, Greece. **59 (1_suppl)**.

Laboratory Animals, 2-5 June 2025. p. 104. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00236772251334337>. Acesso em: 06 jan. 2026.

BRASIL. Projeto de Lei nº 1507, de 30 de agosto de 1973. Estabelece normas para a prática didático-científica da “vivissecação de animais”, e determina outras providências. **Câmara dos Deputados**: Brasília, Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=19298>. Acesso em: 22 fev. 2026.

BRASIL. Projeto de lei nº 1153, de 26 de outubro de 1995. Regulamenta o inciso VII, do parágrafo 1º do artigo 225, da Constituição Federal, que estabelece procedimentos para o uso científico de animais, e dá outras providências. **Câmara dos Deputados**: Brasília, Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/materias-bicamerais/-/ver/pl-1153-1995>. Acesso em: 22 fev. 2026.

BRASIL. Projeto de lei nº 3964, de 09 de dezembro de 1997. Dispõe sobre criação e uso de animais para atividades de ensino e pesquisa. **Câmara dos Deputados**: Brasília. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=20522>. Acesso em: 22 fev. 2026.

BRASIL. 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 08 de maio de 1979; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 09 out. 2008, 196. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11794.htm. Acesso em: 15 jan 2024.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da União** : Brasília, 15 Agosto 2018, 157. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-no-13-709-de-14-de-agosto-de-2018-36849337>. Acesso em: 24 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Resolução nº 49, de 7 de maio de 2021. Dispõe sobre a obrigatoriedade de capacitação do pessoal envolvido em atividades de ensino e pesquisa científica que utilizam animais. **Diário Oficial da União**: Brasília, 10 maio 2021, 86. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-concea/mcti-n-49-de-7-de-maio-de-2021-318712950>. Acesso em: 22 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Resolução nº 57, de 06 de dezembro de 2022. Dispõe sobre as condições que deverão ser observadas para a criação, a manutenção e a experimentação de Roedores e Lagomorfos mantidos em

instalações de ensino ou pesquisa científica. **Diário Oficial da União**: Brasília, 07 dez 2022, 229. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-57-de-6-de-dezembro-de-2022-448572294>. Acesso em: 24 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Esclarecimentos sobre a resolução normativa CONCEA/MCTI nº 49/2021. 18 janeiro 2024, Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/ptbr/composicao/conselhos/concea/paginas/Destaques/esclarecimentos-sobre-a-resolucao-normativa-concea-no-49-2021>. Acesso em: 03 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Resolução nº 55, de 05 de outubro de 2022. Atualiza o texto da Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica - DBCA. **Diário oficial da união**: Brasília, 07 out. 2022, 192. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-55-de-5-de-outubro-de-2022-434869177>. Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. **Guia Brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou pesquisa científica**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2023. 1107 p. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/composicao/conselhos/concea/arquivos/arquivo/publicacoes-do-concea/guia_concea_1ed_animais-ensino_ou_pesquisa_2023.pdf. Acesso em: 06 jan 2026.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. **Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica - DBCA**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2024. 64 p. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1CLmSF75tyKwDPbvl1Q4X3TUXVzvjEzoz/view>. Acesso em: 14 nov 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Resolução CONCEA/MCTI nº 51, de 19 de maio de 2021. Dispõe sobre a instalação e o funcionamento das Comissões de Ética no Uso de Animais - CEUAs e dos biotérios ou instalações animais. **Diário Oficial da União**, 24 mai. 2021, 96. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-normativa-concea-n-51-de-19-de-maio-de-2021-321534226>. Acesso em: 18 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Portaria MCTI nº 6.374, de 26 de setembro de 2022. Dispõe sobre o licenciamento das atividades destinadas à criação, à manutenção ou à utilização de animais para ensino ou pesquisa científica, de que trata o art. 11 da Lei nº 11.794, de 08.10.2008, realizadas em instalações de instituições públicas ou privadas previamente credenciadas no Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal - CONCEA. **Diário Oficial da União**: Brasília, 18

março 2025, 52. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/composicao/conselhos/concea/arquivos/arquivo/portaria-9-037_2025-licenciamento_ciuca-concea-1.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

BRAZ, L. C. F. S. **Elas escrevem Edna: homenagem à mulher pioneira do Direito Animal no Brasil**. Salvador: Editora Mente Aberta, 2020. 222 p. Disponível em: https://institutopiracema.com.br/wp-content/uploads/2021/10/EBOOK_Elas-Escrevem-Edna-completo.pdf. Acesso em: 15 Jan. 2025.

BREIJÓ, M. Strategies for the implementation of the 3Rs in Research and Development Institutions in Uruguay. *In: 16th FELASA Congress 2025, 2025, Athens, Greece. 59 (1_suppl)*. *Lab. Anim.*, 2-5 June 2025. June 2025. p. 105. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00236772251334337>. Acesso em: 24 jul. 2025.

BRITO, J. Trabalho e Saúde Coletiva: o ponto de vista da atividade e das relações de gênero. **Ciê. Saúde Colet.**, 10, n. 4, p. 879-890, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000400012>. Acesso em: 01 jan. 2026.

BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Domestic animal behaviour and welfare**. 5th ed. Wallingford: CABI, 2015.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas **Arch. Vet. Sci.**, 9, n. 2, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/4057>. Acesso em: 10 fev. 2025.

BROWN, M. J.; SYMONOWICZ, C.; MEDINA, L. V.; BRATCHER, N. A. *et al.* Culture of Care: Organizational Responsibilities. *In: WEICHBROD, R. H.; THOMPSON, G. A., et al (Eds.). Management of Animal Care and Use Programs in Research, Education, and Testing*. Boca Raton (FL): CRC Press/Taylor & Francis, 2018. p. 11-26.

BRÜGGER, P. **Para Além da Dicotomia Abolicionismo versus Bem-Estarismo**. Sítio Veg, 2020 Disponível em: <https://vegetarianismo.com.br/pelos-animais/artigos-diversos/para-alem-da-dicotomia-abolicionismo-versus-bem-estarismo-paula-brugger/>. Acesso em: 27 set. 2024

CANCINO-RODEZNO, Á.; CLAVERÍA, M. A. Z. Reemplazar ideas, reducir equívocos y refinar argumentos: una reinterpretación de las 3R de la experimentación animal **Rev. Colomb. Bioet.**, 18, n. 1, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCB/article/view/3875>. Acesso em: 05 ago. 2024.

Pesquisa Fapesp: Regras para usar animais em pesquisa. [Locução de]: Fabrício Marques. São Paulo: Pesquisa Fapesp. 2023. *Podcast*. Disponível em:

<https://revistapesquisa.fapesp.br/regras-para-usar-animais-em-pesquisas/>. Acesso: 23 jun. 2024.

CARISSIMI, A. S.; PASSOS, L. A. C. Desenho arquitetônico e tecnologias para alojamento. *In*: LAPCHIK, V. B. V.; MATTARAIA, V. G. M., *et al* (Eds.). **Cuidados e manejo de animais de laboratório**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. cap. 5, p. 49-60.

CARVALHO, J. L. **As limitações do especismo na bioética humana: rumo a uma bioética de intervenção que ultrapasse o antropocentrismo**. Orientador: Marianna Assunção Figueiredo Holanda. 2022. 92 f. Dissertação (Mestrado em Bioética) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/51451>. Acesso em: 02 mar. 2026.

CARVALHO, M. C. Producing quimeras: lineages of rodents, laboratory scientists and the vicissitudes of animal experimentation. **Vibrant**, 13, n. 2, p. 160-176, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vb/a/QZG8Fh4z8mwpqgZBnZcsSSK/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 01 jan. 2026.

CARVALHO, N. L.; NASCIMENTO GONÇALVES, E.; CONCEIÇÃO SOUZA, M. Divulgação da ciência em animais de laboratório para o público infantojuvenil por meio do site animais em ciência. **Ens. Ciênc. Tecnol. Rev.**, 13, n. 3, p. 358-370, 2023. Disponível em: <https://san.uri.br/revistas/index.php/encitec/article/view/1139>. Acesso em: 15 jul. 2024.

CASTILLO, C. H. M. **Bioética, imaginación y acción: hacia una bioética narrativa práctica y comprometida** Orientador: Volnei Garrafa. 2017. 188 f. Tese (Doutorado em Bioética) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília Brasília Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/31405>. Acesso em: 06 jan. 2026.

CAVIOLA, L.; EVERETT, J. A. C.; FABER, N. S. The Moral Standing of Animals: Towards a Psychology of Speciesism. **J. Pers. Soc. Psychol.**, 116, n. 6, p. 1011-1029, 2019. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2018-09974-001>. Acesso em: 30 set. 2025.

CELARINO, A.; STOHR, M. A. L.; BRESCIANI, K. D.; CADORIN, G. A. *et al*. The use of podcasts as a teaching tool in education: approaches in national journals between 2009 and 2020. **Educ. Rev.**, 39, n. e40882, p. 1-20, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/sYj55jXkF5nHhXPnv5ZKZ9w/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 21 dez. 2024.

CENTRO DE ESTUDOS SOCIEDADE, UNIVERSIDADE E CIÊNCIA. Os investimentos em infraestrutura e o futuro da educação superior pública federal no Brasil. Uma análise dos últimos 23 anos. **UNIFESP**: São Paulo, Novembro 2023, Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/server/api/core/bitstreams/9155e5ae-a365-44a0-9d00-176bdd9efc05/content>. Acesso em: 26 jun. 2025.

CHAO, S.; BOLENDER, K.; KIRKSEY, E. (eds.). **The promise of multispecies justice**. Durham: Duke University Press, 2022. 296 p.

CHARMAZ, K. **Constructing grounded theory: a practical guide through qualitative analysis**. London: Sage, 2006. 208 p.

CHEMIN, I. P. Conflitos e Transgressões: Podcast como ferramenta de ensino. **Rev. Textos Grad.**, 9, n. 1, p. 16-28, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/tg/article/view/50828>. Acesso em: 11 nov. 2024.

CINTRA, L. **Triple Aim - metodologia de gestão para instalações animais: definição de indicadores de bem-estar e saúde em camundongos de laboratório**. Orientador: Claudia Madalena Cabrera Mori. 2022. 114 f. Tese (Doutorado em Patologia Experimental e Comparada) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10133/tde-30112022-085150/publico/Luciana_Cintra_original.pdf. Acesso em: 25 fev. 2025.

CLARKE, C.; KNIGHTS, D. Who's a good boy then? Anthropocentric masculinities in veterinary practice. **Gend. Work Organ.**, 26, n. 3, p. 267-287, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/gwao.12244>. Acesso em: 30 set. 2025.

CLARKSON, J. M.; DWYER, D. M.; FLECKNELL, P. A.; LEACH, M. C. *et al.* Handling method alters the hedonic value of reward in laboratory mice. **Sci. Rep.**, 8, n. 1, p. 1-8, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-20716-3>. Acesso em: 06 jan. 2026.

CLARKSON, J. M.; MARTIN, J. E.; MCKEEGAN, D. E. F. A review of methods used to kill laboratory rodents: issues and opportunities. **Lab Anim**, 56, n. 5, p. 419-436, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00236772221097472>. Acesso em: 02 mar. 2026.

COETZEE, J. M. **A vida dos animais** Tradução: José Rubens Siqueira. São Paulo: Companhia das letras 2002.

COMTE-SPONVILLE, A. **Pequeno tratado das grandes virtudes**. 3ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. **Responsabilidade técnica em estabelecimentos que criem ou utilizem animais para atividades de ensino e pesquisa científica**. Brasília. [s.d]. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/manual-de-responsabilidade-tecnica-de-bioterios/comunicacao/publicacoes/2022/11/09/#4>. Acesso em: 04 mar. 2026.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**: Brasília 13 jun. 2013, 112. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução CNS nº 510, de 07 de abril de 2016. Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**: Brasília, 24 mai 2016, 98. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf>. Acesso em: 30 set 2025.

COPSON, A. What Is Humanism? *In*: COPSON, A. e GRAYLING, A. C. (Eds.). **The Wiley Blackwell Handbook of Humanism**, 2015. p. 1-33. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781118793305.ch1>. Acesso em: 06 jan. 2026.

CORTINA, A.; MARTÍNEZ, E. **Ética**. 5ª ed. São Paulo: Loyola, 2013. 176 p.

COUTINHO, S. D. A.; SILVA, L. A. D.; SINHORINI, I. L.; CARVALHO, V. M. D. *et al.* Surtos de salmonelose (*Salmonella typhimurium*) em *Cavia porcellus*. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, 31, n. 3/4, p. 233-237, 1994. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/52071>. Acesso em: 06 jan. 2026.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 6th ed. Los Angeles: SAGE, 2023.

CRESWELL, J. W.; POTH, C. N. **Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches**. 4th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2018.

DANIELSKI, J. C. R. **Ciência em animais de laboratório: um paradigma atual na educação e pesquisa acadêmica**. Orientador: Daniela Marti Barros. 2010. 83 f. dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Instituto de Ciências Biológicas,

Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. Disponível em: <https://earte.fe.unicamp.br/node/84288>. Acesso em: 09 mai. 2025.

DANTAS-QUEIROZ, M. V.; WENTZEL, L. C. P.; QUEIROZ, L. L. Science communication podcasting in Brazil: The potential and challenges depicted by two podcasts. **An. Acad. Bras. Ciênc.**, 90, n. 2, p. 1891-1901, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aabc/a/5H5N4NnbzJCnqhvgRcDzYSM/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 21 dez. 2024.

DAVIDSON, M. Políticas afectivas y colectividad animal: herramientas para pensar mundos multiespecie. **Anál. Juríd.-Polít.**, 6, n. 11, p. 167-186, 2024. Disponível em: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/analisis/article/view/7612>. Acesso em: 10 out. 2024

DAVIES, G. Caring for the Multiple and the Multitude: Assembling Animal Welfare and Enabling Ethical Critique. **Environ. Plann. D Soc. Space**, 30, n. 4, p. 623-638, 2012. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1068/d3211>. Acesso em: 26 nov. 2025.

DAVIES, G.; GORMAN, R.; GREENHOUGH, B.; HOBSON-WEST, P. *et al.* Animal research nexus: a new approach to the connections between science, health and animal welfare. **Med. Humanit.**, 46, n. 4, p. 499-511, 2020. Disponível em: <https://mh.bmj.com/content/46/4/499>. Acesso em: 01 jan. 2026.

DAVIES, G.; GREENHOUGH, B.; HOBSON-WEST, P.; KIRK, R. G. W. *et al.* **Researching animal research: What the humanities and social sciences can contribute to laboratory animal science and welfare**. Manchester, UK: Manchester University Press, 2024. 455 p. Disponível em: <https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/133647>. Acesso em: 09 Jan. 2024.

DAVIES, G.; KIRK, R. G. W.; GREENHOUGH, B.; HOBSON-WEST, P. *et al.* Who cares about lab rodents? **Science**, 385, n. 6715, p. 1270-1273, 2024. Disponível em: <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.adr6151>. Acesso em: 21 dez. 2024.

DAVIES, G. F.; GREENHOUGH, B. J.; HOBSON-WEST, P.; KIRK, R. G. *et al.* Developing a Collaborative Agenda for Humanities and Social Scientific Research on Laboratory Animal Science and Welfare. **PLoS One**, 11, n. 7, p. e0158791, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27428071>. Acesso em: 01 jan. 2026.

DE LA BELLACASA, M. P.; BÖSCHEMEIER, A. G. E.; ENGEL, C.; GRECO, L. *et al.* O pensamento disruptivo do cuidado. **Anu. Antropol.**, 48, n. 1, p. 108-133, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/aa.10539>. Acesso em: 09 mai. 2025.

DE WAAL, F.; ANDREWS, K. The question of animal emotions. **Science**, 375, n. 6587, p. 1351-1352, 2022. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abo2378>. Acesso em: 06 jan. 2026.

DEGRAZIA, D. The moral status of animals and their use in research: a philosophical review. **Kenn. Inst. Ethics J.**, 1, n. 1, p. 48-70, 1991. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11645700/>. Acesso em: 06 jan. 2026.

DEGRAZIA, D. The Ethics of Animal Research: What Are the Prospects for Agreement? **Camb. Q. Healthc. Ethics**, 8, n. 1, p. 23-34, 1999. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/product/4F0ED41E280C8C0CD473D67769FEC64>. Acesso em: 06 jan. 2026.

DEGRAZIA, D.; SEBO, J. Necessary Conditions for Morally Responsible Animal Research. **Camb. Q. Healthc. Ethics**, 24, n. 4, p. 420-430, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26364777/>. Acesso em: 06 jan. 2026.

DEGUCHI, B. G. F.; TAMIOSO, P. R.; MOLENTO, C. F. M. Percepção de equipes laboratoriais quanto a questões de bem-estar animal. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, 68, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-8388>. Acesso em: 01 jan. 2026.

DESCARTES, R. Animals are machines *In*: REGAN, T. e SINGER, P. (Eds.). **Animal rights and human obligations**. 2nd ed. New Jersey: Prentice-Hall 1989. p. 6-19.

DESPRET, V. From secret agents to interagency: Does History Need Animals? **Hist. Theory**, 52, n. 4, p. 29-44, 2013. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24542957>. Acesso em: 21 dez. 2024.

DESPRET, V. **O que diriam os animais?** Tradução: Letícia Mei. São Paulo: Ubu Editora, 2021. 352 p.

DIAS, H. L. M. **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**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência em Animais de Laboratório) - Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/55360>. Acesso em: 30 set. 2025.

DIAS, H. L. M.; ROSSI, M. I. D.; VERDE, A. V.; FEITOSA, M. L. T. Ensino de ciência em animais de laboratório e diagnóstico por imagem na medicina veterinária ludovicense. **Prát. Educ. Mem. Oralid.**, 7, p. e13758, 2025. Disponível em:<https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/13758>. Acesso em: 14 ago. 2025.

DINIZ, S.; TRINDADE, G. S.; FONSECA, F. G.; KROON, E. G. Surto de varíola murina em camundongos suíços em biotério: Relato de caso. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, 53, n. 3, 2001. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/S0102-09352001000200003>. Acesso em: 06 jan. 2026.

DRUGLITRØ, T. "Skilled Care" and the Making of Good Science. **Sci. Technol. Hum. Values**, 43, n. 4, p. 649-670, 2018. Disponível em:<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0162243916688093>. Acesso em: 09 mai. 2025.

DRUGLITRØ, T.; ASDAL, K.; HINCHLIFFE, S. **Humans, animals and biopolitics: the more-than-human condition**. London: Routledge, 2017.

ESTURIÃO, H.; FISCHER, M. L. Dispositivo cobaia: a criação dos animais e dos humanos de laboratório. **Rev. latinoam. bioet.**, 21, p. 107-125, 2021. Disponível em:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-47022021000200107&nrm=iso. Acesso em: 06 jan. 2026.

FALCONE, C.; CAMPBELL, D. C. P.; SILVA, K. S. M.; LIMA, M. R. A cultura do cuidado *In*: SILVA, K. S. M. e LIMA, M. R. (Eds.). **Guia de finalização humanitária aplicada a roedores utilizados em pesquisas**. Ponta Grossa: Atena, 2023. cap. 2, p. 12-18. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/guia-de-finalizacao-humanitaria-aplicada-a-roedores-utilizados-em-pesquisas>. Acesso em: 09 abr. 2024.

FAUSTO, J. **A cosmopolítica dos animais** São Paulo : n-1 edições, 2020. 346 p.

FAZELI, S.; SABETTI, J.; FERRARI, M. Performing Qualitative Content Analysis of Video Data in Social Sciences and Medicine: The Visual-Verbal Video Analysis Method. **Int. J. Qual. Methods**, 22, 2023. Disponível em:<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/16094069231185452>. Acesso em: 06 jan. 2026.

FELIPE, S. T. **Ética e experimentação animal: fundamentos abolicionistas**. 2ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2019. 317 p.

FERDOWSIAN, H.; FUENTES, A. Harms and deprivation of benefits for nonhuman primates in research. **Theor. Med. Bioeth.**, 35, n. 2, p. 143-156, 2014. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24627264>. Acesso em: 06 jan. 2026.

FERDOWSIAN, H.; JOHNSON, L. S. M.; JOHNSON, J.; FENTON, A. *et al.* A Belmont Report for Animals? **Camb. Q. Healthc. Ethics**, 29, n. 1, p. 19-37, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31581963/>. Acesso em: 06 jan 2026.

FERDOWSIAN, H. R.; GLUCK, J. P. The ethical challenges of animal research. **Camb. Q. Healthc. Ethics**, 24, n. 4, p. 391-406, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26364775>. Acesso em: 09 mai. 2025.

FERRARI, A. Contesting Animal Experiments through Ethics and Epistemology: In Defense of a Political Critique of Animal Experimentation. *In*: HERRMANN, K. e JAYNE, K. (Eds.). **Animal Experimentation: working towards a paradigm change**. Boston: Brill, 2019. v. 22, p. 194-206.

FERREIRA, J. B. **Detecção de Mycoplasma pulmonis e Mycoplasma arthritidis no trato respiratório superior de ratos e bioteristas por cultivo e reação em cadeia da polimerase (PCR)**. Orientador: Jorge Timenetsky. 2005. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) - Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10134/tde-30102006-124229/publico/JulianaBoninFerreira.pdf>. Acesso em: 09 mai. 2025.

FILIPECKI, A. T.; MACHADO, C. J. S.; TEIXEIRA, M. Análise de uma experiência local de acompanhamento e controle de uso científico de animais na pesquisa biomédica. **Filos. Hist. Biol.**, 5, n. 2, p. 195-215, 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/fiocruz/resource/pt/arc-2255>. Acesso em: 06 jan. 2026.

FILIPECKI, A. T. P.; VALLE, S.; TEIXEIRA, M. As sociedades protetoras na regulamentação da experimentação animal. **Jornal da Ciência**, Rio de Janeiro p. 3, 31 de janeiro de 2014. Disponível em: <https://arca.fiocruz.br/items/aaa48e79-7f79-4433-ad66-3417f1fac3be>. Acesso em: 20 dez. 2014.

FISCHER, M. L.; AGUERO, W. P.; RODRIGUES, G. S.; SIMÃO-SILVA, D. P. *et al.* Enriquecimento ambiental como princípio ético nas pesquisas com animais. **Rev. Bioét.**, 24, n. 3, p. 532-541, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-80422016243153>. Acesso em: 09 mai. 2025.

FISCHER, M. L.; RODRIGUES, G. S. Planejamento e divulgação da pesquisa com animais como parâmetro de integridade. **Rev. Bioét.**, 26, n. 4, p. 543-555, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-80422018264273>. Acesso em: 09 mai. 2025.

FISHER, B.; TRONTO, J. C. Toward a feminist theory of caring *In*: ABEL, E. K. e NELSON, M. K. (Eds.). **Circles of care: work and identity in women's lives**. Albany, N.Y: State University of New York Press, 1990. p. 36-54.

FLEISCHER, S.; MOTA, J. C. D. Mundaréu: um podcast de Antropologia como uma ferramenta polivalente. **GIS – Gesto Imagem Som Rev. Antropol.**, 6, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/gis/article/download/172390/167780>. Acesso em: 15 dez. 2024.

FLEISCHER, S. R.; NORONHA, A. L. Podcast, Educação e Antropologia: Uma revisão bibliográfica (2019-2022). **Café Sociol.**, 11, p. 01-16, 2022. Disponível em: <https://revistacafecomsociologia.com/revista/index.php/revista/article/view/1361>. Acesso em: 10 nov. 2024.

FRANCO, A. P. P. Ciência e política no ativismo em favor dos direitos animais. **Vivência Rev. Antropol.**, 1, n. 49, p. 13-33, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/vivencia/article/view/12796>. Acesso em: 08 mai. 2025.

FRASER, D. Animal ethics and animal welfare science: bridging the two cultures. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, 65, n. 3, p. 171-189, 1999. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(99\)00090-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(99)00090-8). Acesso em: 06 jan. 2026.

FRASER, D. **Understanding animal welfare: the science in its cultural context**. Chichester: Wiley-Blackwell, 2008. 336 p.

FREESTONE, K.; REMNANT, J.; GUMMERY, E. Gender discrimination of veterinary students and its impact on career aspiration: A mixed methods approach. **Vet. Rec. Open**, 9, n. 1, p. e47, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/vro2.47>. Acesso em: 23 set. 2025.

FREIRE, I. M. A.; BRAGA, J.; ANDRADE, T.; ALMEIDA, E. *et al.* Quality of life in Laboratory Animal Professionals: fatigue and satisfaction in a Brazilian institution. *In*: 16th Felasa Congress, 2025, Athens. **59**. *Lab. Anim.*, 2-5 June 2025. 1. p. 189. Disponível em: https://journals.sagepub.com/toc/lana/59/1_suppl. Acesso em: 25 jun. 2025.

FREIRE, I. M. A.; FERREIRA, A.; REPOLEZ, A.; DONATO, A. P. *et al.* Motivação e valorização profissional na gestão de biotérios. *In*: VI Seminário de Ciência e Tecnologia em Biomodelos do ICTB/Fiocruz, 2021, Rio de Janeiro. **1**. **BMRT**, 1. p. [s.p]. Disponível em: <http://www.bmrt.periodikos.com.br/article/61c3d507a9539538b64c6d83>. Acesso em: 21 fev. 2025.

FRICKER, M. **Epistemic injustice: power & ethics of knowing**. New York: Oxford University Press, 2007. 208 p.

FRIESE, C. Realizing Potential in Translational Medicine. The Uncanny Emergence of Care as Science. **Curr. Anthropol.**, 54, n. S7, p. S129-S138, 2013. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1086/670805>. Acesso em: 06 jan. 2026.

FRIESE, C. Intimate entanglements in the animal house: Caring for and about mice. **Sociol. Rev.**, 67, n. 2, p. 287-298, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0038026119829753>. Acesso em: 03 mar. 2026.

GLOBO CIÊNCIA: Animais de Laboratório. Distribuído pela Fundação Roberto Marinho. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 1994. 1 fita de vídeo VHS, son., color.

GARRAFA, V. Multi-inter-transdisciplinaridade, complexidade e totalidade concreta em bioética. In: GARRAFA, V.; KOTTOW, M., *et al* (Eds.). **Bases conceituais da Bioética. enfoque latino-americano**. São Paulo: Gaia, 2006. cap. 3, p. 73-86.

GARRAFA, V.; LORENZO, C. Imperialismo moral e ensaios clínicos multicêntricos em países periféricos. **Cad. Saúde Pública**, 24, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001000003>. Acesso em: 01 jan. 2026.

GARRAFA, V.; MARTORELL, L. B.; DO NASCIMENTO, W. F. Críticas ao principlialismo em bioética: perspectivas desde o norte e desde o sul. **Saude Soc.**, 25, n. 2, p. 442-451, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902016150801>. Acesso em: 03 mar. 2026.

GHOSAL, S.; NUNLEY, A.; MAHBOD, P.; LEWIS, A. G. *et al*. Mouse handling limits the impact of stress on metabolic endpoints. **Physiol. Behav.**, 150, p. 31-37, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031938415003571>. Acesso em: 06 jan. 2026.

GIDDENS, A.; SUTTON, P. W. **Essential concepts in sociology**. 3rd ed. Cambridge: Polity Press, 2021.

GILLESPIE, K. Animal Welfare. In: KOBAYASHI, A. (Ed.). **International Encyclopedia of Human Geography**. 2nd ed. Oxford: Elsevier, 2020. p. 133-138.

GILLIGAN, C. **In a human voice**. Cambridge, UK: Polity Press, 2023.

GIRAL, M.; ARMENGOL, C.; GAVALDÀ, A. Physiologic Effects of Housing Rats in Metabolic Cages. **Comp. Med.**, 72, n. 5, p. 298-305, 2022. Disponível em:<https://doi.org/10.30802/AALAS-CM-22-000026>. Acesso em: 11 Jan. 2025.

GONZÁLEZ, A. G.; DAVIDSON, M. Alianzas salvajes: Hacia un animalismo decolonial, transfeminista y anticapacitista. **Desbordes**, 13, n. 1, p. 11-54, 2022. Disponível em:<https://doi.org/10.22490/25394150.6775>. Acesso em: 07 mai. 2025.

GOUHIE, C. A.; BORGES, A. S.; STRACK, A. L. D.; SANTOS, B. L. *et al.* O papel e a proteção da mulher na medicina veterinária. **Rev. Extens. Cid.**, 12, n. 21, p. 210-218, 2024. Disponível em:<http://periodicos2.uesb.br/recuesb/article/view/16481>. Acesso em: 07 ago. 2025.

GREENHOUGH, B.; DAVIES, G.; BOWLBY, S. Why 'cultures of care'? **Soc. Cult. Geogr.**, 24, n. 1, p. 1-10, 2023. Disponível em:<https://doi.org/10.1080/14649365.2022.2105938>. Acesso em: 21 dez. 2024.

GREENHOUGH, B.; ROE, E. From Ethical Principles to Response-Able Practice. **Environ. Plann. D Soc. Space**, 28, n. 1, p. 43-45, 2010. Disponível em:<https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/d2706wse>. Acesso em: 21 dez. 2024.

GREENHOUGH, B.; ROE, E. Exploring the Role of Animal Technologists in Implementing the 3Rs: An Ethnographic Investigation of the UK University Sector. **Sci. Technol. Human Values**, 43, n. 4, p. 694-722, 2018. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30008494>. Acesso em: 06 jan. 2026.

GREENHOUGH, B.; ROE, E. Attuning to laboratory animals and telling stories: Learning animal geography research skills from animal technologists. **Environ. Plann. D Soc. Space**, 37, n. 2, p. 367-384, 2019. Disponível em:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7322828/pdf/10.1177_0263775818807720.pdf. Acesso em: 06 jan. 2026.

GREENHOUGH, B.; ROE, E. Culturing care in animal research. *In*: DAVIES, G.; GREENHOUGH, B., *et al* (Ed.). **Researching animal research. What humanities and social sciences can contribute to laboratory animal science and welfare**. Manchester: Manchester University Press, 2024. p. 152-176. Disponível em:<https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/133647>. Acesso em: 09 nov. 2024.

GRISOLIA, C. K. **História da Comissão de Ética no Uso de Animais da UnB**. Brasília, [s.d]. Disponível em: <https://ceua.unb.br/formularios-2/>. Acesso em: 04 mar. 2026.

GUERRINI, A. **Experimenting with humans and animals: from Aristotle to Crispr**. 2nd ed. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press, 2022. 208 p.

HARAWAY, D. **The companion species manifesto: dogs, people, and significant otherness**. Chicago: Prickly Paradigm Press, 2003. 100 p.

HARAWAY, D. **When species meet**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2008. 423 p.

HARAWAY, D. **Quando as espécies se encontram**. Tradução: Juliana Fausto. Ubu Editora, 2022. 416 p.

HARAWAY, D. J. Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *In: Simians, Cyborgs, and Women. The reiventation of nature*. London: Free Association Books 1991. cap. 9, p. 183 - 201

HARCUP, T. **A dictionary of journalism**. Oxford: Oxford University Press, 2014. Disponível em: <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780199646241.001.0001/acref-9780199646241>. Acesso em: 21 dez. 2024.

HARDING, K. D.; TURNER, K.; HOWE, S. J.; BAGSHAW, M. J. *et al.* Caregivers' experiences and perceptions of suicidality among their children and youth with fetal alcohol spectrum disorder. **Front. Psychiatry**, 13, p. 931528, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9471421/pdf/fpsy-13-931528.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2026.

HARDING, S. Introduction: Standpoint Theory as a Site of Political, Philosophic, and Scientific Debate. *In: HARDING, S. (Ed.). The Feminist Standpoint Theory Reader. Intellectual and political controversies*. New York and London: Routledge, 2004. cap. 1, p. 1-16.

HELPPÍ, J., 2023, Prague. **Introducing International Council for Laboratory Animal Science (ICLAS)**. *Physiol. Res.* 8. Disponível em: https://www.biomed.cas.cz/physiolres/pdf/2023/72_P1.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.

HENKE, C.; SIMS, B. (eds.). **Repairing infrastructures: the maintenance of materiality and power**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2020.

HINCHCLIFFE, J. K.; MENDL, M.; ROBINSON, E. S. J. Rat 50 kHz calls reflect graded tickling-induced positive emotion. **Curr. Biol.**, 30, n. 18, p. R1034-R1035, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.08.038>. Acesso em: 13 fev. 2025.

HOBSON-WEST, P. What Kind of Animal is the “Three Rs”? **ATLA**, 2, 37, p. 95-99, 2009. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/026119290903702S11>. Acesso em: 21 dez. 2024.

HOBSON-WEST, P. Ethical Boundary-work in the Animal Research Laboratory. **Sociology**, 46, n. 4, p. 649-663, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5047351/pdf/emss-69912.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2026.

HOGAN, M. C.; NORTON, J. N.; REYNOLDS, R. P. Environmental Factors: Macroenvironment versus Microenvironment. In: WEICHBROD, R. H.; THOMPSON, G. A. H., *et al* (Ed.). **Management of Animal Care and Use Programs in Research, Education, and Testing**. 2nd ed. Boca Raton: CRC press, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google/books/NBK500431/?x_tr_sl=en&x_tr_tl=pt&x_tr_hl=pt&x_tr_pto=tc. Acesso em: 27 Ago. 2025.

HOLMBERG, T. A feeling for the animal: on becoming an experimentalist. **Soc. Anim.**, 16, p. 316-335, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1163/156853008X357658>. Acesso em: 01 jan. 2026.

HOLMBERG, T. Mortal love: Care practices in animal experimentation. **Fem. Theory**, 12, n. 2, p. 147-163, 2011. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1464700111404206>. Acesso em: 06 jan. 2026.

HONORATO, L. A.; CAROBREZ, A. P., 2023, Fortaleza. **Variáveis ocultas que afetam o bem-estar animal: vocalizações ultrassônicas em ratos wistar durante o manejo**. SBCAL. 137. Disponível em: https://www.sbcal.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=186. Acesso em: 12 fev. 2025.

HUBRECHT, R. C.; CARTER, E. The 3Rs and Humane Experimental Technique: Implementing Change. **Animals**, 9, n. 10, p. 754, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/9/10/754>. Acesso em: 06 jan. 2026.

HURST, J. L.; WEST, R. S. Taming anxiety in laboratory mice. **Nat. Methods**, 7, n. 10, p. 825-826, 2010. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nmeth.1500>. Acesso em: 06 jan. 2026.

INGOLD, T. What is an animal? In: INGOLD, T. (Ed.). **One world archaeology series**. Londres: Routledge, 1994. p. xix - xxiv.

IRVINE, L.; VERMILYA, J. R. Gender Work in a Feminized Profession: The Case of Veterinary Medicine. **Gend. Soc.**, 24, n. 1, p. 56-82, 2010. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0891243209355978>. Acesso em: 01 jan. 2026.

JANKOSKI, L. G. Q.; FISCHER, M. L. O papel da bioética nas comissões de ética animal. **Rev. Bioet.**, 27, n. 3, p. 549-565, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-80422019273340>. Acesso em: 21 dez. 2024.

JOHNSON, J. Vulnerable subjects? The case of nonhuman animals in experimentation. **J. Bioeth. Inq.**, 10, n. 4, p. 497-504, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24197931>. Acesso em: 06 jan. 2026.

JOHNSON, J.; BARNARD, N. D. Chimpanzees as vulnerable subjects in research. **Theor. Med. Bioeth.**, 35, n. 2, p. 133-141, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11017-014-9286-4>. Acesso em: 06 jan. 2026.

JONSEN, A. R. **The Birth of Bioethics**. New York: Oxford University Press, 1998. 448 p.

JUNGES, J. R.; ZOBOLI, E. L. C. P. Bioética e saúde coletiva: convergências epistemológicas. **Ciênc. Saúde Colet.**, 17, n. 4, p. 1049-1060, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000400026>. Acesso em: 21 dez. 2024.

KANT, I. Duties in regard to animals. *In*: REGAN, T. e SINGER, P. (Eds.). **Animal rights and human obligations**. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall, 1989. p. 23-24.

KIM, J. H.; SCIALLI, A. R. Thalidomide: The Tragedy of Birth Defects and the Effective Treatment of Disease. **Toxicol. Sci.**, 122, n. 1, p. 1-6, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/toxsci/kfr088>. Acesso em: 15 dez. 2025.

KING, F. A.; YARBROUGH, C. J. Health Benefits of animal research: Medical and Behavioral Benefits from Primate Research **Physiologist**, 28, n. 2, p. 75-87 1985. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ320250>. Acesso em: 06 jan. 2026.

KIRK, R. G. W. "Life in a germ-free world": isolating life from the laboratory animal to the bubble boy. **Bull. Hist. Med.**, 86, n. 2, p. 237-275, 2012. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3477854/>. Acesso em: 09 mai. 2025.

KIRK, R. G. W. "Standardization through mechanization". Germ-free life and the engineering of the ideal laboratory animal. **Technol. Cult.**, 53, n. 1, p. 61-93, 2012. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3394667/>. Acesso em: 09 mai. 2025.

KIRK, R. G. W. The Invention of the “Stressed Animal” and the Development of a Science of Animal Welfare, 1947–86. *In*: CANTOR, D. e RAMSDEN, E. (Eds.). **Stress, Shock, and Adaptation in the Twentieth Century**. Rochester: University of Rochester Press, 2014. p. 241-263.

KIRK, R. G. W. Care in the cage: materializing moral economics of animal care in the biomedical sciences, c. 1945. *In*: BJØRKDAHL, K. E DRUGLITRØ, T. (Eds.). **Animal housing and human-animal relations**. London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2016. cap. 11, p. 167-185.

KIRK, R. G. W. Recovering *The Principles of Humane Experimental Technique*: The 3Rs and the Human Essence of Animal Research. **Sci. Technol. Hum. Values**, 43, n. 4, p. 622-648, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30008492/>. Acesso em: 21 dez. 2024.

KIRK, R. G. W. Subjugated love: Aligning care with science in the history of laboratory animal research. *In*: DAVIES, G.; GREENHOUGH, B., *et al* (Eds.). **Researching animal research**. Manchester: Manchester University Press, 2024. p. 125-151.

KIRK, R. G. W.; MYELNIKOV, D. Governance, expertise, and the ‘culture of care’: The changing constitutions of laboratory animal research in Britain, 1876–2000. **Stud. Hist. Philos. Sci.**, 93, n. 93, p. 107-122, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039368122000553>. Acesso em: 19 fev. 2025.

KLEIN, H. J.; BAYNE, K. A. Establishing a culture of care, conscience, and responsibility: addressing the improvement of scientific discovery and animal welfare through science-based performance standards. **ILAR J.**, 48, n. 1, p. 3-11, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ilar.48.1.3>. Acesso em: 17 fev. 2025.

KO, G. M.; LUCA, R. R.; DAMY, S. B.; MATTARAIA, V. G. M. *et al*. SBCAL/COBEA: 30 anos na defesa dos animais de laboratório. **RESBCAL**, 2, n. 1, p. 7-9, 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-8560>. Acesso em: 20 dez. 2024.

KORSGAARD, C. M. **Fellow Creatures: Kantian Ethics and our duties to animals**. The Tanner Lectures on Human Values. University of Michigan, 2004. Disponível em: <https://dash.harvard.edu/server/api/core/bitstreams/7312037c-6490-6bd4-e053-0100007fdf3b/content>. Acesso em: 04 mar. 2026.

KORSGAARD, C. M. **Self-constitution: agency, identity, and integrity**. Oxford: Oxford University Press, 2009.

KORSGAARD, C. M. **Fellow creatures: our obligations to the other animals.** Oxford: Oxford University Press, 2018. 272 p.

KOTTOW, M. Bioética de proteção: considerações sobre o contexto latino-americano. *In*: SCHRAMM, F. R.; REGO, S., *et al* (Eds.). **Bioética, riscos e proteção.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ; Editora Fiocruz, 2005. p. 29-44.

KOTTOW, M. Bioética prescritiva. A falácia naturalista. O conceito de princípios na bioética. *In*: GARRAFA, V.; KOTTOW, M., *et al* (Eds.). **Bases conceituais da bioética: enfoque latino-americano.** São Paulo: Gaia 2006 cap. 1, p. 25-45.

KOTTOW, M. H. The Vulnerable and the Susceptible. **Bioethics**, 17, n. 5-6, p. 460-471, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-8519.00361>. Acesso em: 25 set. 2024.

KRENAK, A. **A vida não é útil** São Paulo: Companhia das letras, 2020.

KREWER, C. C.; SILVA, L. A. N.; GODOY, T. P.; SILVA, B. O. *et al.*, 2023 **Coadjuvantes da Ciência: um podcast sobre experimentação animal.** *In*: Congresso da Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório, 2023, Fortaleza. p.48. Disponível em: https://www.sbcal.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=186. Acesso em: 20 dez. 2024.

KURIEN, B. T.; EVERDS, N. E.; SCOFIELD, R. H. Experimental animal urine collection: a review. **Lab. Anim.**, 38, n. 4, p. 333-361, 2004. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1258/0023677041958945>. Acesso em: 06 jan. 2026.

LAFOLLETTE, M. R.; RILEY, M. C.; CLOUTIER, S.; BRADY, C. M. *et al.* Laboratory Animal Welfare Meets Human Welfare: A Cross-Sectional Study of Professional Quality of Life, Including Compassion Fatigue in Laboratory Animal Personnel. **Front. Vet. Sci.**, 7, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7066073/pdf/fvets-07-00114.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2026.

LAPCHIK, V. B. V. **Programa de ação para biotérios. Formação de recursos humanos.** São Paulo: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2003. Disponível em: https://site.cgee.org.br/documents/10195/734063/m02b03_form_rh_bioterios_1067.pdf/9dff858f-6c5c-4262-b0f3-2b205f220316?version=1.0. Acesso em: 04 mar. 2026.

LAPCHIK, V. B. V.; MATTARAIA, V. G. M.; KO, G. M. (Eds.). **Cuidado e manejo de animais de laboratório.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. 733 p.

LATOUR, B. As fábulas científicas de uma LaFontaine empírica. *In*: DESPRET, V. **O que diriam os animais?** São Paulo: Ubu, 2021. Prefácio, p. 9-19.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S.; VIANNA, A. R. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997. 310 p.

LOFGREN, J. Rabbits. *In*: LISS, C.; LITWAK, K., *et al* (Eds.). **Comfortable quarters for laboratory animals**. Washington, DC: Animal welfare institute, 2015. p. 65-76.

LORIMER, J. Nonhuman charisma: Counting Corncrakes and Learning to Be Affected in Multispecies Worlds. *In*: LORIMER, J. (Ed.). **Wildlife in the anthropocene: Conservation after nature**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2015. cap. 2, p. 35 - 55.

LORIMER, J.; HODGETTS, T. **More-Than-Human**. Abingdon, England: Routledge, 2024. 245 p.

LOW, P., 2012. **The Cambridge Declaration on Consciousness**. Churchill College, Cambridge University. Disponível em: <https://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2026.

LYNCH, M. E. Sacrifice and the Transformation of the Animal Body into a Scientific Object: Laboratory Culture and Ritual Practice in the Neurosciences. **Social Studies of Science**, 18, n. 2, p. 265-289, 1988. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/030631288018002004>. Acesso em: 09 mai. 2025.

MACHADO, C. J. S.; FILIPECKI, A. T. P. Socio-antropologia de um fenômeno tecnocientífico-político transnacional: o uso de animais em experimentação científica e a realidade brasileira. **Rev. Bras. Ciênc. Tecnol. Soc.**, 2, n. 2, p. 58-99, 2011. Disponível em: <https://arca.fiocruz.br/handle/icict/8959>. Acesso em: 09 mai.2025.

MACHADO, C. J. S.; FILIPECKI, A. T. P.; TEIXEIRA, M. D. O.; KLEIN, H. E. A regulação do uso de animais no Brasil do século XX e o processo de formação do atual regime aplicado à pesquisa biomédica. **Hist. Cienc. Saude Manguinhos**, 17, n. 1, p. 87-105, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702010000100006>. Acesso em: 20 dez. 2024.

MAGALHÃES, D.; MASSARANI, L.; ROCHA, J. N. A mídia e a experimentação com animais no ensino básico de ciências no Estado de São Paulo: uma análise da cobertura feita por jornais impressos nas décadas de 1960 e 1970. **Educ. Foco**, 24, n. 43, p. 5-31, 2021. Disponível

em:<https://revista.uemg.br/index.php/educacaoemfoco/article/view/5636>. Acesso em: 09 mai. 2025.

MAKOWSKA, I. J.; FRANKS, B.; EL-HINN, C.; JORGENSEN, T. *et al.* Standard laboratory housing for mice restricts their ability to segregate space into clean and dirty areas. **Sci. Rep.**, 9, n. 1, p. 1-10, 2019. Disponível em:<https://www.nature.com/articles/s41598-019-42512-3.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2026.

MAKOWSKA, I. J.; WEARY, D. M. The importance of burrowing, climbing and standing upright for laboratory rats. **R. Soc. Open Sci.**, 2016. Disponível em:<https://doi.org/10.1098/rsos.160136>. Acesso em: 06 jan. 2026.

MAKOWSKA, I. J.; WEARY, D. M. A Good Life for Laboratory Rodents? **ILAR J.**, 60, n. 3, p. 373-388, 2019. Disponível em:<https://doi.org/10.1093/ilar/ilaa001>. Acesso em: 18 jul. 2024.

MANICA, D. T.; PERES, M.; FLEISCHER, S. R. Antropo...o quê? Humanidades, ciência e divulgação em áudio - Roteiro de Apresentação. In: MANICA, D. T.; PERES, M., *et al* (Ed.). **No Ar: Antropologia – histórias em podcast**. Campinas, Brasília: Pontes Editores, ABA Publicações, 2022. p. 15-23. Disponível em: https://mundareu.labjor.unicamp.br/wp-content/uploads/2022/08/No_Ar_ebook_2022.pdf. Acesso em: 10 nov. 2024.

MARINI, M. **Corpos biônicos e órgãos intercambiáveis: a produção de saberes e práticas sobre corações não-humanos**. Orientador: Heloísa Buarque Almeida e Stelio Alessandro Marras. 2018. tese (Doutorado em Antropologia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo São Paulo Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8134/tde-05072018-194600/fr.php>. Acesso em: 21 dez. 2024.

MARINI, M.; MARRAS, S. Expose and protect: reflections on experimental scientific practices based on a case study. **Vibrant**., 19, p. e19603, 2022. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/vb/a/QZNJQb5bccZ3nGbggznN9tS/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 01 jan. 2026.

MASON, E. Value Pluralism. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. ZALTA, E. N. e NODELMAN, U (Eds). Stanford: Metaphysics Research Lab, Stanford University 2023. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2023/entries/value-pluralism/>. Acesso em: 04 mar. 2026

MAYS, J. C. She has one job: get rid of the rats. **The New York Times**, New York, 13 abr. 2023 Disponível em: <https://www.nytimes.com/2023/04/12/nyregion/rat-czar-kathleen-corradi.html?smid=url-share>. Acesso em: 18 mar. 2024.

MAZHARY, H.; HAWKINS, P. Applying the 3Rs: A Case Study on Evidence and Perceptions Relating to Rat Cage Height in the UK. **Animals**, 9, n. 12, p. 1104, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/9/12/1104>. Acesso em: 26 nov. 2024.

MCGLACKEN, R.; ANDERSON, A.; HOBSON-WEST, P. Two Worlds in One: What 'Counts' as Animal Advocacy for Veterinarians Working in UK Animal Research? **Animals**, 13, n. 5, p. 776, 2023. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.3390/ani13050776>. Acesso em: 06 jan. 2026.

MCLEOD, C.; HARTLEY, S. Responsibility and Laboratory Animal Research Governance. **Sci. Technol. Human Values**, 43, n. 4, p. 723-741, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0162243917727866>. Acesso em: 14 fev. 2025.

MCCMAHAN, J. **A ética no ato de matar**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MEDEIROS, S. H. L.; TELMO, P. L.; AGUIAR, P. S.; ALMEIDA, G. *et al.* A importância dos biotérios na pesquisa experimental. **Vittale**, 20, n. 1, p. 25-29, 2008. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/items/0a8fb74e-adc4-4be1-86ea-4556fb8fc746>. Acesso em: 09 mai. 2025.

MESSAGE, R.; GREENHOUGH, B. "But It's Just a Fish": Understanding the Challenges of Applying the 3Rs in Laboratory Aquariums in the UK. **Animals** 9, n. 12, p. 1-25, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/587436>. Acesso em: 06 jan. 2026.

MIDGLEY, M. **Animals and why they matter**. Athens, Georgia: The University of Georgia Press, 1998. 160 p.

MIGNOLO, W. **Local histories/global designs : coloniality, subaltern knowledges, and border thinking**. Princeton: Princeton University Press, 2012.

MILLER, A. L.; LEACH, M. C. The effect of handling method on the mouse grimace scale in two strains of laboratory mice. **Lab. Anim.**, 50, n. 4, p. 305-307, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26657061/>. Acesso em: 06 jan. 2026.

MIQUEL, P.; JOHN, M. L. **Taxon. A Dictionary of Public Health**: Oxford University Press 2018.

MIRANDA, A. R. A.; MAFRA, F. L. N.; CAPPELLE, M. C. A. Relações de gênero e poder: um estudo com professoras-gerentes em uma universidade pública. **RAD**, 14, n. 3, p. 110-136, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/rad/article/view/11789>. Acesso em: 02 ago. 2025.

MOHR, A.; CHIPANGURA, J.; FOURIE, T.; JARDINE, K. *et al.* Life-long learning in laboratory animal science and ethics for veterinary and para-veterinary professionals in South Africa. **JSAVA**, 94, n. 1, p. 1-6, 2023. Disponível em:<https://journals.co.za/doi/abs/10.36303/JSAVA.529>. Acesso em: 01 jan. 2026.

MOLINARO, E. M.; MAJEROWICZ, J.; COUTO, S. E. R.; BORGES, C. C. A. *et al.* Animais de Laboratório *In*: MOLINARO, E.;CAPUTO, L., *et al* (Ed.). **Conceitos e métodos para formação de profissionais em laboratórios de saúde**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2009. cap. 4, p. 155 - 222. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/13405>. Acesso em: 20 dez. 2024.

MOREIRA, J. C. O. **Detecção e isolamento de norovírus em colônias de ratos de laboratório (Rattus norvegicus)**. Orientador: FERNANDO PEREIRA COSTA. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/981647>. Acesso em: 18 jan. 2025.

MORI, C. M. C.; ZANATTO, D. A.; LAPORTE, J. M. A. **Boas práticas em experimentação animal: procedimentos em ratos de laboratório**. São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de São Paulo, 2024. 65 p. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/9786587778105>. Acesso em: 26 nov. 2025.

MORI, M. **A moralidade do aborto: a sacralidade da vida e o novo papel da mulher**. Brasília: Editora UnB, 1997. 106 p.

MYELNIKOV, D. A 'fragile consensus'? The origins of the Animals (Scientific Procedures) Act 1986. *In*: DAVIES, G.;GREENHOUGH, B., *et al* (Ed.). **Researching animal research. What humanities and social sciences can contribute to laboratory animal science and welfare**. Manchester: Manchester University Press, 06 jan 2026 2024. p. 29-56. Disponível em: <https://doi.org/10.7765/9781526165770>. Acesso em: 06 jan. 2026.

NACONECY, C. Os marcadores morais do debate sobre a experimentação animal. **Rev. Bras. Direito Anim.**, 9, n. 15, p. 95-130, 2014. Disponível em:<https://periodicos.ufba.br/index.php/RBDA/article/view/11310>. Acesso em: 22 jan. 2025.

NEVES, F. M. Las infraestructuras de investigación y la dinámica de jerarquización de la ciencia. **Rev. estud. bras.**, 10, n. 21, p. 135-150, 2023. Disponível em:<https://doi.org/10.14201/reb20231021135150>. Acesso em: 21 jul. 2025.

NICKEL, J.; ETINSON, A. Human Rights. *In*: ZALTA, E. N. e NODELMAN, U. (Ed.). **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Fall 2024 ed. [online]: Metaphysics

Research Lab, Stanford University, 2024. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2024/entries/rights-human/>. Acesso em: 06 jan. 2026.

NOGUEIRA, M. S. **Elaboração de um guia para auditoria interna em instalação de experimentação animal de roedores e lagomorfos - NBA2**. Orientador: Alessandra Almeida Ramos. 2022. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ciência em Animais de Laboratório) - Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/60808>. Acesso em: 15 jul. 2024.

NUNES, V. C.; PARAGUASSÚ, T. M.; CUNHA, G. N.; BOTELHO, L. F. R. Avaliação de diferentes substratos como cama para criação de rato wistar. **Cienc. Anim.**, 34, n. 3, p. 33-44, 2024. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/14206>. Acesso em: 09 Jan 2025.

NUSSBAUM, M. C. Objectification. **Philos. Public Aff.**, 24, n. 4, p. 249-291, 1995. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2961930>. Acesso em: 13 out 2024.

NUSSBAUM, M. C. **Fronteiras da Justiça. Deficiência, nacionalidade, pertencimento à espécie**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013. 522 p.

NUSSBAUM, M. C. **Justiça para os animais: nossa responsabilidade coletiva**. Tradução: Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2023. 544 p.

NUYTS, N.; FRIESE, C. Communicative patterns and social networks between scientists and technicians in a culture of care: discussing morality across a hierarchy of occupational spaces. **Soc. Cult. Geogr.**, 24, n. 1, p. 11-30, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14649365.2021.1901976>. Acesso em: 06 jan. 2026.

OGILVIE, M. B. Inbreeding, eugenics, and Helen Dean King (1869-1955). **J. Hist. Biol.**, 40, n. 3, p. 467-507, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10739-006-9117-1>. Acesso em: 09 mai. 2025.

OLIVEIRA, A. A. S. Bioética e direitos humanos: tratamento teórico da interface. **Rev. Direito Sanit.**, 11, n. 1, p. 65-94, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v11i1p65-94>. Acesso em: 22 abr. 2023.

OLIVEIRA, F. Feminismo, luta anti-racista e bioética. **Cad. Pagu**, 5, p. 73-107, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1775>. Acesso em: 21 dez. 2024.

OLIVEIRA, M. H. R.; CALDATO, M. C. F.; CARNEIRO, C. C. M. O podcast como ferramenta para o ensino em saúde do idoso na graduação em Medicina. **Rev. Bras. Educ. Med.**, 48, n. 3, p. e060, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v48.3-2023-0317>. Acesso em: 21 dez. 2024.

OLIVEIRA, R. C. O Trabalho do Antropólogo: Olhar, Ouvir, Escrever. **Rev. Antropol.**, 39, n. 1, p. 13-37, 1996. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/41616179>. Acesso em: 15 fev. 2026.

ONO, M.; SASAKI, H.; NAGASAKI, K.; TORIGOE, D. *et al.* Does the routine handling affect the phenotype of disease model mice? **Jpn. J. Vet. Res.**, 64, n. 4, p. 265-271, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29786176/>. Acesso em: 06 jan. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Declaração Universal de Bioética e Direitos humanos**. Brasília: Cátedra UNESCO de Bioética da Universidade de Brasília e da Sociedade Brasileira de Bioética, 2005. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_univ_bioetica_dir_hum.pdf. Acesso em: 17 dez. 2024.

PAIM, J.; TRAVASSOS, C.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L. *et al.* The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**, 377, n. 9779, p. 1778-1797, 2011. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60054-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60054-8). Acesso em: 01 jan. 2026.

PAIXÃO, R. L. Bioética e Medicina Veterinária: um encontro necessário. **Rev. CFMV**, n. 23, p. 25, 2001. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/revista-cfmv-edicao-23-2001/comunicacao/revista-cfmv/2018/10/30/>. Acesso em: 21 dez. 2024.

PAIXÃO, R. L.; SCHRAMM, F. R. **Experimentação animal. Razões e emoções para uma ética**. Niterói: EdUFF, 2008.

PANCIERA, D. C.; DAL'ACQUA JUNIOR, J.; RIES, C. H.; TIRELLI, G. *et al.* Reflexões sobre o uso de um podcast no ensino de física em tempos pandêmicos. **Rev. Enseñ. Fís.**, 33, n. 2, p. 421-428, 2021. Disponível em: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/35291>. Acesso em: 21 dez. 2024.

PANIZZA, S. C. The Reification of Non-Human Animals. **Camb. Q. Healthc. Ethics**, 32, n. 1, p. 90-104, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36503560/>. Acesso em: 21 dez. 2024.

PAREDES, A. "We Are Not Pests". In: CHAO, S.;BOLENDER, K., *et al* (Ed.). **The Promise of Multispecies Justice**. Durham: Duke University Press, 2022. p. 77-102.

PARKER, M. J. Bioethics and the value of disagreement. **J. Med. Ethics**, 0, p. 1-7, 2024. Disponível em:<http://jme.bmj.com/content/early/2024/08/30/jme-2024-110174.abstract>. Acesso em: 21 dez. 2024.

PASSOS, L. A. C.; LIMA FILHO, A. F.; MENCARELLI, M. M.; JESUS, J. R., 2016, **Auto-suficiência na produção de maravalha utilizada na criação de animais de laboratório**. 45-45. Disponível em:<https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/simtec/article/view/8921>. Acesso em: 09 jan. 2025.

PATRÃO NEVES, M. Ethics. In: TEN HAVE, H. (Ed.). **Encyclopedia of Global Bioethics**. Cham: Springer International Publishing, 2016// 2016. p. 1167-1178. Disponível em: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-319-09483-0>. Acesso em: 21 dez. 2024.

PAUL, E. F. Introduction In: PAUL, E. F. e PAUL, J. (Eds.). **Why animal experimentation matters: the use of animals in medical research**. New Brunswick: Transaction Publishers, 2001. p. 1-22.

PAULINO, C. A. A. **Conflitos e interesses acerca do Controle sobre a Experimentação animal em São Paulo**. Orientador: Nádia Farage. 2008. (Mestrado em Antropologia) - Programa de pós-graduação em Antropologia Social, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em:<https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2008.423152>. Acesso em: 15 jan. 2025.

PEDRO, D. A.; BARRETO, M. L.; CASTRO, H. C. Brazilian laboratory rats and mice: decades pass, but parasite infections remain. **Cienc. Rural**, 54, n. 01, p. e20220452, 2024. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20220452>. Acesso em: 06 jan. 2026.

PEREIRA, C. E. M.; SILVA, J. D. O. M.; ROMEIRO, V. R. Aspectos éticos da experimentação animal. **Acta Cir. Bras.**, 13, n. 2, 1998. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/acb/a/bphkyYX98k4vHkc3fxYjsJK/>. Acesso em: 13 jan. 2025.

PIMENTA, L. G.; SILVA, A. L. Ética e experimentação animal. **Acta Cir. Bras.**, 16, n. 4, 2001. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/S0102-86502001000400012>. Acesso em: 06 jan. 2026.

PIPER, H.; SIKES, P. All Teachers Are Vulnerable but Especially Gay Teachers: Using Composite Fictions to Protect Research Participants in Pupil—Teacher Sex-Related Research. **Qual. Inq.**, 16, n. 7, p. 566-574, 2010. Disponível em:<https://doi.org/10.1177/1077800410371923>. Acesso em: 01 jan. 2026.

PLEVKOVA, J.; BROZMANOVA, M.; HARSANYIOVA, J.; STERUSKY, M. *et al.* Various aspects of sex and gender bias in biomedical research. **Physiol. Res.**, 69, n. Suppl 3, p. s367-s378, 2020. Disponível em:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8603716/pdf/pr69_s367.pdf. Acesso em: 01 jan. 2026.

POIRIER, G. M.; BERGMANN, C.; DENAIS-LALIEVE, D. G.; DONTAS, I. A. *et al.* ESLAV/ECLAM/LAVA/EVERI recommendations for the roles, responsibilities and training of the laboratory animal veterinarian and the designated veterinarian under Directive 2010/63/EU. **Lab. Anim.**, 49, n. 2, p. 89-99, 2015. Disponível em:<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0023677214557717>. Acesso em: 06 jan. 2026.

PORTA, M.; LAST, J. M. Politics. Dictionary of public health. PORTA, M. e LAST, J. M. New York: Oxford University Press 2018.

POTTER, V. R. **Bioética: ponte para o futuro**. São Paulo: Edições Loyola, 2016. 207 p.

PYRRHO, M. Uma genealogia imunitária: a bioética e a busca da autoconservação humana. **Rev. Bioet.**, 22, n. 2, p. 225-233, 2014. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/bioet/a/QCXLfwKPQcpHZBxrVqVtNGv/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 06 jan. 2026.

QUESENBERRY, K. E.; ORCUTT, C. J.; MANS, C.; CARPENTER, J. W. **Ferrets, Rabbits, and Rodents. Clinical Medicine and Surgery** 4th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2021.

QUIJANO, A. **Aníbal Quijano: ensayos en torno a la colonialidad del poder**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Del Signo, 2019a. 448 p.

QUIJANO, A. Colonialidad del poder, raza y capitalismo. **Debates Sociol.**, n. 49, p. 165-180, 2019b. Disponível em:<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/debatesensociologia/article/view/22782>. Acesso em: 03 mar. 2026.

QUIJANO, A. **Aníbal Quijano: Foundational Essays on the Coloniality of Power**. Tradução: David Frye. New York: Duke University Press, 2024.

RADER, K. A. **Making Mice Standardizing Animals for American Biomedical Research, 1900-1955**. Princeton: Princeton University Press, 2004.

Pílula farmacêutica: Tecnologia é alternativa ao uso de animais em experimentos. São Paulo: Jornal da USP. 2021. *Podcast*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/podcast/pilula-farmacologica-69-tecnologia-e-alternativa-ao-uso-de-animais-em-experimentos/>. Acesso: 23 jun. 2024.

RATUSKI, A. S.; MAKOWSKA, I. J.; DVORACK, K. R.; WEARY, D. M. Using approach latency and anticipatory behaviour to assess whether voluntary playpen access is rewarding to laboratory mice. **Sci.Rep.**, 11, n. 1, p. 18683, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-98356-3.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2026.

RAULT, J. L.; BATESON, M.; BOISSY, A.; FORKMAN, B. *et al.* A consensus on the definition of positive animal welfare. **Biol. Lett.**, 21, n. 1, p. 20240382, 2025. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/rsbl/article/21/1/20240382/63651/A-consensus-on-the-definition-of-positive-animal>. Acesso em: 03 mar. 2026.

RAYMUNDO, M. M. **Os deveres dos pesquisadores para com os animais de experimentação: uma proposta de auto-regulamentação**. Orientador: José Roberto Goldim. 2000. 104 f. Dissertação (Mestrado em Fisiologia) - Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/268162>. Acesso em: 09 mai. 2025.

RÉGIS, A. H. D. P.; CORNELLI, G. Situação jurídica dos animais e propostas de alterações no Congresso Nacional. **Rev. Bioet.**, 25, n. 1, p. 191-197, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-80422017251180>. Acesso em: 06 jan. 2026.

RÉGIS, A. H. P. **Vulnerabilidade como fundamento para os Direitos Animais. Uma proposta para um novo enquadramento jurídico**. Mauritius: Novas edições acadêmicas, 2018. 128 p.

RÉGIS, A. H. P.; CORNELLI, G. Experimentação animal: panorama histórico e perspectivas. **Rev. Bioet.**, 20, n. 2, p. 232-243, 2012. Disponível em: https://www.revistabioetica.cfm.org.br/revista_bioetica/article/view/562. Acesso em: 20 dez. 2024.

REGO, M. P.; PAIXÃO, R. L.; SILVA, S. C. A.; SANTOS, R. N. *et al.* Sofrimento psíquico e estresse ocupacional: estudo transversal com médicos-veterinários responsáveis técnicos de instalações animais/biotérios. **DELÓS**, 18, n. 64, p. e4071, 2025. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/4071>. Acesso em: 01 out. 2025.

REICHLIN, M. Moral Status. *In*: TEN HAVE, H. (Eds.). **Encyclopedia of Global Bioethics**. Cham: Springer International Publishing, 2016. p. 1954-1963.

REIS, C. T.; MARTINS, M.; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. **Ciênc. Saúde Colet.**, 18, n. 7, p. 2029-2036, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/vHsXdrnkn6qTnkLkGsFJbr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 mai. 2025.

RESEARCH ANIMAL TRAINING. **Oral gavage in the Rat**. [online], [s.d.]. Disponível em: <https://researchanimaltraining.com/articles/oral-gavage-in-the-rat/>. Acesso em: 27 nov. 2025.

RIVAS-MUÑOZ, F.; GARRAFA, V.; FEITOSA, S. F.; NASCIMENTO, W. F. Bioética de intervención, interculturalidad y no-colonialidad. **Saude Soc.**, 1, 24, p. 141-151, 2015 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/PtR499jNzZW6vDbnLggpcNt/?lang=es&format=pdf>. Acesso em: 07 nov. 2024.

RIVERA, E. A. B.; CARBONE, C.; HERNÁNDEZ, R. G.; BAAMONDE, J. M. *et al.* Laboratory Animal Legislation in Latin America. *In*: GUILLÉN, J. (Ed.). **Laboratory Animals: Regulations and Recommendations for the Care and Use of Animals in Research**. 2nd ed. Estados Unidos: Elsevier Science & Technology, 2018. cap. 4, p. 91-116. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/chapter/edited-volume/abs/pii/B9780128498804000040?via%3Dihub>. Acesso em: 21 dez. 2024.

RODRIGUES, C. A. B.; SCHRAMM, F. R. Bioethics of protection: fundamentals and perspective. **Rev. Bioet.**, 30, n. 2, p. 355-365, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/nzCPK7SLsb9R9hNyyMzdfdF/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 06 jan. 2026.

ROE, E.; GREENHOUGH, B. A good life? A good death? Reconciling care and harm in animal research. **Soc. Cult. Geogr.**, 24, n. 1, p. 49-66, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14649365.2021.1901977>. Acesso em: 21 dez. 2024.

ROLLIN, B. E. Animal research: a moral science. **EMBO**, 8, n. 6, p. 521-525, 2007. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1038/sj.embor.7400996>. Acesso em: 03 mar. 2026.

RUMPEL, S.; KEMPEN, R.; MERLE, R.; THOENE-REINEKE, C. Psychological stress and strain in laboratory animal professionals - a systematic review. **Lab. Anim.**, 57, n. 4, p. 396-411, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00236772221129111>. Acesso em: 01 jan. 2026.

RUSSEL, W. M. S.; BURCH, R. L. **The principles of humane experimental technique**. London: Methuen & Co Ltd, 1959. 238 p.

RYDER, R. D. Speciesism Again: the original leaflet. **Crit. Soc.**, n. 2, 2010. Disponível em: https://web.archive.org/web/20121114004403/http://www.criticalsocietyjournal.org.uk/Archives_files/1.%20Speciesism%20Again.pdf. Acesso em: 14 jan. 2025.

SANTANA, V. M.; SILVA, K. S. M.; OLIVEIRA, R. C., 2023, Rio de Janeiro. **Gestão estratégica de pessoas: saúde e qualidade de vida dos trabalhadores de Biotério do ICTB / Fiocruz -RJ**. BMRT. 20. Disponível em: <http://www.bmrt.periodikos.com.br/article/65c02cb3a953957afc6e7093>. Acesso em: 21 fev. 2025.

SANTOS, E. G. B. Manual para técnicos em bioterismo. **Cad. Saude Publica**, 13, n. 3, p. 567-569, 1997. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/v13n3/0192.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2024.

SBCAL/COBEA. **Histórico**. [s.d]-a. Disponível em: https://www.sbc.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=87. Acesso em: 04 mar. 2026.

SBCAL/COBEA. **Princípios éticos**. [s.d]-b. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/v13n3/0192.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2026.

SCHIFFER, S. P. The evolutionary basis for animal research *In*: GARRETT, J. R. (Ed.). **The ethics of animal research: exploring the controversy**. Cambridge: The MIT Press, 2012. p. 31- 49.

SCHRAMM, F. R. A bioética de proteção é pertinente e legítima? . **Rev. Bioet.**, 19, n. 3, p. 713-724, 2011a. Disponível em: https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/673. Acesso em: 27 set. 2024.

SCHRAMM, F. R. Uma breve genealogia da bioética em companhia de Van Rensselaer Potter. **Rev. BIOETHIKOS**, 5, n. 3, p. 302-308, 2011b. Disponível em: <http://www.saocamilo-sp.br/pdf/bioethikos/87/A5.pdf>. Acesso em: 21 out. 2024.

SEBO, J. Agency and Moral Status. **J. Moral Philos.**, 14, n. 1, p. 1-22, 2017. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/SEBAAM-3>. Acesso em: 21 dez. 2024.

SEGATO, R. **Contra-pedagogías de la crueldad**. 3ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Prometeo libros, 2021a.

SEGATO, R. **Crítica da colonialidade em oito ensaios e uma antropologia por demanda**. Tradução: Danú Gontijo e Danielli Jatobá. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021b. 346 p.

SEGATO, R. A argamassa hierárquica: violência moral, reprodução do mundo e a eficácia simbólica do direito. *In: As estruturas elementares da violência. Ensaio sobre gênero entre a antropologia, a psicanálise e os direitos humanos*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2025. cap. 4, p. 140-173.

SEGATO, R. L. Antropologia e direitos humanos: alteridade e ética no movimento de expansão dos direitos universais. *Mana*, 12, n. 1, p. 207-236, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-93132006000100008>. Acesso em: 09 mai. 2025.

SEGATO, R. L. **The critique of coloniality: eight essays**. Tradução: Ramsey Mcglazer. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2022.

SEGATO, R. L. **The war against women**. Tradução: Ramsey Mcglazer. Cambridge: Polity Press, 2024.

SEGATO, R. L.; MONQUE, P. Gender and Coloniality: From Low-Intensity Communal Patriarchy to High-Intensity Colonial-Modern Patriarchy. *Hypatia*, 36, n. 4, p. 781-799, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/hyp.2021.58>. Acesso em: 01 jan. 2026.

SHARP, L. A. Animal research unbound: The messiness of the moral and the ethnographer's dilemma. *Hist. Philos. Life. Sci.*, 43, n. 2, p. 76, 2021. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8161705/pdf/40656_2021_Article_426.pdf. Acesso em: 01 jan. 2026.

SHIVA, V. **Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento** Tradução: Laura Cardellini Barbosa Oliveira. Petrópolis: Vozes, 2001. 152 p.

SILVA, K. S. M.; SANTANA, V. M.; SANTOS, R. C. O. P. Impactos da pandemia de covid-19 na saúde do trabalhador ICTB/Fiocruz. *In: 17º Congresso da Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório*, 2023, Fortaleza. SBCAL, p. 87. Disponível em: https://www.sbc.al.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=186. Acesso em: 12 fev. 2025.

SILVA, S. C. A.; LEMOS, R.; PALACIOS, M.; LABARTHE, N. Sofrimento entre Veterinários que trabalham como Responsáveis Técnicos em instalações animais. *In: Anais do XV Congresso Brasileiro de Bioética*, 2023, Vitória Disponível em: <https://proceedings.science/bioetica-2023/trabalhos>. Acesso em: 16 out. 2024.

SILVA, W. M. O. **Guia de Biossegurança em Instalação Animal (Biotério) para Utilização de Camundongos (*Mus musculus*) em Pesquisas Biomédicas**.

Orientador: Carlos Alberto Muller. 2018. 165 f. Dissertação (Mestrado em Ciência em Animais de Laboratório) - Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/55993>. Acesso em: 20 dez. 2024.

SINGER, P. **Ética Prática**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018. 480 p.

SINGER, P. **Animal Liberation now: The Definitive Classic Renewed**. New York: Diversion Publishing Corp, 2023.

SMITH, C. U. C. Confronting ethical permissibility in animal research: rejecting a common assumption and extending a principle of justice. **Theor. Med. Bioeth.**, 35, n. 2, p. 175-185, 2014. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1007/s11017-014-9290-8>. Acesso em: 06 jan. 2026.

SORABJI, R. **Animal minds and human morals: the origins of Western debate** Ithaca, New York: Cornell University Press, 1993. 272 p.

SOUZA, B. S.; BARROS, R. T. Podcast Conexão Científica: divulgação científica como prática educacional. **JCom Am. Lat.**, 5, n. 1, p. 1-14, 2022. Disponível em: https://jcomal.sissa.it/article/pubid/JCOMAL_0501_2022_N02/download/pdf/. Acesso em: 21 dez. 2024.

SOUZA, I. M. A. Vidas experimentais: humanos e roedores no laboratório. **Etnográfica**, 17, n. 2, p. 241-268, 2013. Disponível em: <https://journals.openedition.org/etnografica/pdf/3108>. Acesso em: 10 jun. 2024.

SOUZA, I. M. A. Afeto entre humanos e animais não humanos no biotério. **RBCS**, 32, n. 94, p. e329407, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17666/329407/2017>. Acesso em: 25 fev. 2026.

SPIILKI, F. R. Um surto de pasteurelose em coelhos mantidos em biotério. **Acta Sci. Vet.**, 30, n. 2, p. 131-134, 2002. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/actavet/30-2/artigo537.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2025.

TEIXEIRA, R. R.; FERIGATO, S.; LOPES, D. M.; MATIELO, D. C. *et al.* Apoio em rede: a Rede HumanizaSUS conectando possibilidades no ciberespaço. **Interface**, 20, n. 57, p. 337-348, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-57622014.1217>. Acesso em: 06 jan. 2026.

TOOLEY, M. Personhood. *In*: KUHSE, H. e SINGER, P. (Eds.). **A companion to Bioethics**. Oxford: Blackwell publishing 2001. cap. 13, p. 117-126.

TREMOLEDA, J. L.; KERTON, A.; MAZHARY, H.; GREENHOUGH, B. New perspectives for teaching Culture of Care and their strengths and challenges. **Lab. Anim.**, 57, n. 2, p. 170-181, 2022. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36204973>. Acesso em: 29 jul. 2024.

TRÉZ, T. A. Experimentando a desumanização: Paulo Freire e o uso didático de animais. **Rev. Bras. Ens. Ciênc. Tecnol.**, 4, n. 2, 2011. Disponível em:<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/585>. Acesso em: 09 mai. 2025.

TRÉZ, T. A. A caracterização do uso de animais no ensino a partir da percepção de estudantes de ciências biológicas e da saúde. **Hist. Cienc. Saude Manguinhos**, 22, n. 3, p. 863-880, 2015. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/S0104-59702015000300012>. Acesso em: 09 mai. 2025.

TROMBERT, A. R.; CHARTIER, M. E. Hacia la consolidación de una bioética latinoamericana. Entrevista al profesor José Roque Junges. **Rev. Binac. Bras.-Arg.**, 7, n. 2, 2018. Disponível em:<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rbba/article/view/4645>. Acesso em: 06 jan. 2026.

TRONTO, J. C. **Moral boundaries: a political argument for an ethic of care**. London: Routledge, Chapman and Hall, Inc, 1993.

TRONTO, J. C. An Ethic of Care. **Generations**, 22, n. 3, p. 15-20, 1998. Disponível em:<https://www.jstor.org/stable/44875693>. Acesso em: 06 jan. 2026.

TRONTO, J. C. Creating Caring Institutions: Politics, Plurality, and Purpose. **Ethics Soc. Welf.**, 4, n. 2, p. 158-171, 2010. Disponível em:<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17496535.2010.484259>. Acesso em: 18 jul. 2024.

UFG. **Academia concede distinção a integrantes do CPCBio/UFG**. Notícias, Goiânia, 2023. Disponível em: <https://prpi.ufg.br/n/servidoras-ufg-cpcb-io-imortais-patronas-abcal>. Acesso em: 20 jan. 2023.

UFU. **Diretor de pesquisa da UFU é imortalizado em cadeira da Academia Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório**. ComunicaUFU, Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://comunica.ufu.br/noticias/2023/09/diretor-de-pesquisa-da-ufu-e-imortalizado-em-cadeira-da-academia-brasileira-de#:~:text=A%20ABCAL%20é%20a%20primeira,na%20busca%20por%20métodos%20alternativos>. Acesso em: 20 jan. 2025.

UNDERSTANDING ANIMAL RESEARCH. **Animal Research**. Londres, 2025. Disponível em: <https://www.understandinganimalresearch.org.uk/animal-research>. Acesso em: 14 mai.2025.

UNICAMP. **Primeira reunião da Academia Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório é realizada na UNICAMP**. Notícias, Campinas, 2023. Disponível em: <https://cemib.unicamp.br/2024/07/24/primeira-reuniao-da-academia-brasileira-de-ciencia-de-animais-de-laboratorio-e-realizada-na-unicamp-durante-a-fesbe/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

Podcast Uniprocesso : Direito Animal: Os avanços legais em defesa dos animais Brasília: Uniprocesso Centro Universitário. 2023. *Podcast*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1cYztWSFcxo&list=PLBbdELpXfEaTeo3R3Ak5iYbml-a1PXScy&index=14&t=33s>. Acesso: 20 dez. 2024.

VARGAS, A. G.; RABELO, A. H. A.; COSTA, D. V.; MACIEL, F. M. *et al.* **Tratamento de dados pessoais para fins acadêmicos e para a realização de estudos e pesquisas** Brasília: Autoridade Nacional de Proteção de Dados, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anpd/pt-br/documentos-e-publicacoes/documentos-de-publicacoes/web-guia-anpd-tratamento-de-dados-para-fins-academicos.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2024.

VICENTE, A. M.; COSTA, M. C. Experimentação animal e seus limites: core set e participação pública. **Physis** 24, n. 3, p. 831-849, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312014000300009>. Acesso em: 20 dez. 2024

VIEIRA, A. L. S. "It's an ant's work": a view from the South on Culture of Care. *In*: 16th FELASA Congress 2025, 2025, Athens, Greece. **59 (1_suppl)**. Lab. Anim., 2-5 June 2025. June 2025. p. 198. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00236772251334337>. Acesso em: 03 mar. 2026.

Alternativas à experimentação animal: *Coadjuvantes da ciência* [Entrevistado]: Octávio Pesgrave. Brasília: *Coadjuvantes da ciência* 2023a. *Podcast*. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/0zMIbVBlrNPOVjVbj0PEvn?si=j68109guS0e-LKrtMA4ZcA>. Acesso: 19 dez. 2024.

A ciência de animais de laboratório no Brasil: *Coadjuvantes da ciência*. [Entrevistado]: Murilo Vieira. Brasília: *Coadjuvantes da ciência*. 2023b. *Podcast*. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/6fSWwx9PEI5DZmvqZqgoRj?si=c0a39c9f8b054fbc>. Acesso: 20 dez 2024.

A experimentação animal é útil?: *Coadjuvantes da ciência*. [Entrevistado]: Rudhra Gallina. Brasília: *Coadjuvantes da ciência*. 2023c. *Podcast*. Disponível em:

<https://open.spotify.com/episode/0DDx71sdjYf6h07EzzoJ8R?si=ea22176025054bd9>. Acesso: 20 dez 2024.

O cenário da experimentação animal no Brasil: *Coadjuvantes da ciência*. [Entrevistado]: Ekaterina Rivera. Brasília: *Coadjuvantes da ciência* 2023d. Podcast. Disponível em: https://youtu.be/JQ2efb1Fbic?si=tVdOcqaXYNSRg_50. Acesso: 20 dez.2024.

O que é bem-estar animal?: *Coadjuvantes da ciência*. [Entrevistado]: Vanessa Carli Bones. Brasília: *Coadjuvantes da ciência*. 2023e. Podcast. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/5535SizL0oAlgZtUi46vq7?si=37a6e3eb70644245>. Acesso: 20 nov 2024.

Onde os raros e os ratos se encontram?: *Coadjuvantes da ciência*. [Entrevistado]: Natan Monsores de Sá. Brasília: *Coadjuvantes da ciência*. 2023f. Podcast. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/0kvG9P2IFxZCnqvebgHVDo?si=a2ac6f3ce64a4395>. Acesso: 20 dez 2024.

Quem são os coadjuvantes da ciência? : *Coadjuvantes da ciência*. [Locução de]: Ana Luiza Sarkis Vieira e Tatiana Paiva De Godoy. Brasília: *Coadjuvantes da ciência*. 2023g. Podcast. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/01GnPYSrfhYVXvZh76uHo3?si=y0HtJm0cRxCktPcjXyX6XA>. Acesso: 20 dez. 2024.

A visão da proteção animal: *Coadjuvantes da ciência*. [Entrevistado]: KARYNN Capilé. Brasília: *Coadjuvantes da ciência*. 2023h. Podcast. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/7vX1bYrLtDZCBoZ2NLZjdl?si=77263c59cafb42d9>. Acesso: 20 dez. 2024.

WARNOCK, M. **Os usos da filosofia**. Tradução: Luzia Aparecida Araújo. Campinas: Papyrus, 1994. 288 p.

WEARY, D. M. What is suffering in animals? In: APPLEBY, M. C.;WEARY, D. M., et al (Eds.). **Dilemmas in animal welfare**. Wallingford, Oxfordshire : CABI, 2014.

WILLIAMS, A. Caring for those who care: towards a more expansive understanding of 'cultures of care' in laboratory animal facilities. **Soc. Cult. Geogr.**, 24, n. 1, p. 31-48, 2023. Disponível em:<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14649365.2021.1939123>. Acesso em: 21 dez. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Patient safety**. Newsroom/ Fact sheets, 11 set. 2023 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>. Acesso em: 10 abr. 2025.

YOUNAS, A.; FàBREGUES, S.; DURANTE, A.; ALI, P. Providing English and native language quotes in qualitative research: A call to action. **Nurs. Open**, 9, n. 1, p. 168-174, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nop2.1115>. Acesso em: 01 jan. 2026.

ZANATTO, D. A. **Boas práticas em experimentação animal: inovações para o ensino ético em ciência de animais de laboratório**. Orientador: Claudia Madalena Cabrera Mori. 2023. 95 f. Tese (Doutorado em Patologia Experimental e Comparada) - Patologia, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.10.2023.tde-15122023-110827>. Acesso em: 20 dez. 2024.

ZANELLA, D. C. Humanidades e Ciência: uma leitura a partir da Bioética de Van Rensselaer (V.R.) Potter. **Interface**, 22, n. 65, p. 473-480, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0914>. Acesso em: 17 out. 2024.

ZANELLA, D. C.; GUILHEM, D. **História da Bioética no Brasil**. Curitiba: PUC Press, 2023. 272 p.

ZYMANTIENE, J.; ZELVYTE, R.; OBERAUSKAS, V.; SPANCERNIENE, U. Influence of Metabolic Cage on Wistar Rat Physiological State. **Maced. Vet. Rev.**, 39, n. 1, p. 33-38, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/macvetrev-2015-0062>. Acesso em: 06 jan. 2026.

GLOSSÁRIO

CIÊNCIAS VETERINÁRIAS

Os termos aparecem em ordem alfabética

Termo	Sentido	Referências
Abuso	“IV - abuso: qualquer ato intencional, comissivo ou omissivo, que implique no uso despropositado, indevido, excessivo, demasiado, incorreto de animais, causando prejuízos de ordem física e/ou psicológica, incluindo os atos caracterizados como abuso sexual”	Artigo 2º, resolução CFMV 1236, de 2018. https://manual.cfmv.gov.br/arquivos/resolucao/1236.pdf
Animais heterogênicos	Animais produzidos por acasalamentos sem consaguinidade	(Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017) p. 328
Bem-estar animal	Em sentido amplo, o termo refere-se ao estado emocional e físico de um animal em um determinado momento (ver capítulo 3 para revisão aprofundada).	(Broom; Molento, 2004)
Biotério convencional	Biotérios em que não há barreiras sanitárias (como autoclavagem de materiais e filtragem do ar das gaiolas, por exemplo) e microbiota desconhecida. Nesse tipo de instalação, as doenças infecciosas são mais comuns.	Carissimi e Passos (2017)
Biotérios de criação	Instalação para a reprodução de animais de laboratório	(Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017)
Biotérios de experimentação	Instalação onde os experimentos com os animais são realizados	(Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017)
Cama	Material usado para cobrir o ambiente físico, como as caixas e gaiolas comumente usadas, que absorva as excretas (fezes e urina) e dê conforto, evitando lesões nos membros. A preocupação com a capacidade absorviva da cama é em virtude do	Makowska e Weary (2019) Nunes <i>et al.</i> (2024)

Termo	Sentido	Referências
	aumento dos níveis de amônia dentro da caixa, que possuem potencial tóxico. Há vários tipos de materiais utilizados e a produção da Ciência em Animais de Laboratório e Ciência do Bem-estar animal respondem as perguntas sobre os efeitos de cada tipo de material no bem-estar animal. Exemplos de material usados no Brasil: serragem proveniente de madeiras, maravalha de flocos de pinus	Passos <i>et al.</i> (2016)
Crueldade	“III - crueldade: qualquer ato intencional que provoque dor ou sofrimento desnecessários nos animais, bem como intencionalmente impetrar maus tratos continuamente aos animais;”	Artigo 2º, resolução CFMV 1236, de 2018. https://manual.cfmv.gov.br/arquivos/resolucao/1236.pdf
Enriquecimento ambiental	Recursos usados para aumentar a expressão de comportamentos naturais, (roer, cavar, construir ninhos) em animais mantidos sob cuidados humanos	https://nc3rs.org.uk/3rs-resource-library/evaluating-environmental-enrichment/introduction-evaluating-environmental
Eutanásia	“IX - eutanásia: indução da cessação da vida, por meio de método tecnicamente aceitável e cientificamente comprovado, realizado, assistido e/ou supervisionado por médico veterinário, para garantir uma morte sem dor e sofrimento ao animal;”	Artigo 2º, resolução CFMV 1236, de 2018. https://manual.cfmv.gov.br/arquivos/resolucao/1236.pdf
Gaiolas metabólicas	Os animais são colocados nesses tipos de gaiola, sem material para cama, para que as fezes e a urina sejam coletadas separadamente, de modo a não serem contaminadas (possíveis fontes de contaminação: urina se contaminar com fezes e vice-versa, alimentos, água, excretas de outros animais). Em alguns casos, o piso da gaiola é de metal, com potencial para causar lesões nos membros. São usadas em pesquisas que visam identificar a presença de derivados produzidos pela metabolização de fármacos após administração, por exemplo. Os impactos no bem-estar animal derivam do	Kurien; Everds e Scofield (2004); Zymantiene <i>et al.</i> (2016); Giral; Armengol e Gavaldà (2022)

Termo	Sentido	Referências
	isolamento social, restrição de movimento por longos períodos, pisos de metal, e ausência de enriquecimento ambiental. Estudos na área de bem-estar animal apontam os efeitos na saúde e bem-estar desses animais, por meio de aferições de parâmetros fisiológicos.	
Gavagem oral	Técnica de inserção de sondas, rígidas ou flexíveis, no esôfago do animal para a administração de substância ou alimentos diretamente no estômago. A técnica, contudo, causa estresse pela contenção, e possui os riscos de perfuração do esôfago, e desconforto respiratório por sondagem acidental da traqueia.	(Research Animal Training, [s.d.])
Grau de invasividade	<p>Os experimentos com animais são classificados em relação à extensão e tempo do dano causado. Esse grau é dado pelo pesquisador e avaliado pela CEUA. Esta classificação determina ações de mitigação de sofrimento a serem implementadas. Por exemplo, em casos de procedimentos invasivos, o CONCEA determina o aumento da frequência de observação dos animais. A seguir, a classificação atual do CONCEA:</p> <p>“a) LEVE- G1 Procedimentos que causem dor, sofrimento ou estresse a curto prazo, e que não prejudiquem significativamente o bem-estar geral dos animais.</p> <p>b) MODERADO - G2 Procedimentos que causem dor, sofrimento ou estresse moderado a curto prazo, ou dor, sofrimento ou estresse leves a longo prazo, bem como procedimentos que possam alterar moderadamente o bem-estar geral dos animais.</p> <p>c) GRAVE - G3 E G4</p>	<p>(Brasil. Ministério Da Ciência, 2022)</p> <p>As citações diretas são encontrados no Anexo II, seção I da RN 55, 2022.</p>

Termo	Sentido	Referências
	<p>Procedimentos que causem dor, sofrimento ou estresse severos aos animais, ou dor, sofrimento ou estresse moderado de longa duração, bem como os procedimentos que causem danos graves ao bem-estar geral dos animais.</p> <p>d) PROCEDIMENTOS TERMINAIS</p> <p>Procedimentos realizados inteiramente sob anestesia geral, dos quais o animal não recuperará a consciência e será submetido à eutanásia.”</p> <p>Exemplo:</p> <p>Leve: “f) administração de substâncias por gavagem ou pelas vias subcutâneas, intramuscular, intraperitoneal e intravenosa por meio de vasos sanguíneos superficiais, na qual a substância induz alteração leve no animal e os volumes estejam dentro dos limites apropriados para o tamanho e a espécie;”</p> <p>Moderado: “j) Retirada de alimentos por períodos prolongados;”</p> <p>Grave: “c) testes de potência vacinal caracterizados por uma deterioração persistente do estado do animal; doença progressiva que leva à morte, associada à dor, estresse ou sofrimento moderado de longa duração;”</p>	
Grupos taxonômicos	Classificações biológicas para as diferentes categorias de espécie. Por exemplo, roedores, primatas não humanos, pequenos ruminantes.	Miquel e John (2018)

Termo	Sentido	Referências
Imperícia	Falta de competência. O Código de Ética do Médico veterinário não define os termos imperícia e imprudência, mas atribui responsabilidade civil e penal pelas infrações éticas (negligência, imprudência e imperícia) e danos aos pacientes e clientes.	Dicionário de português licenciado para Oxford University Press Responsabilidade civil e penal pelas infrações éticas e danos aos pacientes.
Imprudência (sentido da ética das virtudes)	Fraqueza na virtude da prudência. “... a prudência é a disposição para deliberar corretamente...É o que poderíamos chamar de bom senso, mas que estaria a serviço de uma boa vontade.”	Comte-Sponville (2016) p. 38
Linhagens isogênicas	Categoria de animais de laboratório resultantes do acasalamento entre irmãos por pelo menos 20 gerações. O resultado é a criação de animais com a composição genética igual, isto é, padronizados. Essa técnica de acasalamento busca reduzir a variação individual na resposta aos protocolos de pesquisa, garantindo assim a reprodutibilidade do estudo.	(Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017) p. 329
Macro e microambiente	O macroambiente é o espaço fora da gaiola. São as condições de iluminação, ruído, qualidade do ar, temperatura, umidade. O microambiente é o espaço dentro da gaiola (qualidade do ar, da cama, limpeza, uso de enriquecimento ambiental).	(Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017)
Manejo	É como é chamado o trabalho de manutenção do cuidado dos animais de laboratório. Envolve prover alimentação e hidratação, troca e limpeza das gaiola. Classifico o	(Brasil. Ministério Da Ciência, 2024).

Termo	Sentido	Referências
	manejo como parte do cuidado, embora o CONCEA faça uma distinção entre o cuidado e o manejo, considerando o primeiro um acréscimo ao segundo	
Maus-tratos	<p>“II - maus-tratos: qualquer ato, direto ou indireto, comissivo ou omissivo, que intencionalmente ou por negligência, imperícia ou imprudência provoque dor ou sofrimento desnecessários aos animais;” (Artigo 2 °)</p> <p>É considerado maus-tratos (de acordo com o art.5 da resolução):</p> <p>“Art. 5º Consideram-se maus tratos:</p> <p>I - executar procedimentos invasivos ou cirúrgicos sem os devidos cuidados anestésicos, analgésicos e higiênico-sanitários, tecnicamente recomendados;</p> <p>II - permitir ou autorizar a realização de procedimentos anestésicos, analgésicos, invasivos, cirúrgicos ou injuriantes por pessoa sem qualificação técnica profissional;</p> <p>III - agredir fisicamente ou agir para causar dor, sofrimento ou dano ao animal;</p> <p>IV - abandonar animais; ...”</p>	<p>A lei de crimes ambientais não caracteriza o que é considerado maus-tratos. A definição de maus-tratos aos animais é dada pela resolução n. 1236, de 26 de outubro de 2018, do Conselho Federal de medicina veterinária. No total, são 29 incisos delimitando situações que são considerados maus-tratos.</p> <p>https://manual.cfmv.gov.br/arquivos/resolucao/1236.pdf</p>
Módulo de troca	Equipamento que permite a bioexclusão, isto é, o impedimento da entrada de microrganismos em um espaço (fluxo unidirecional de ar). O equipamento permite que insumos e animais sejam manipulados sem contato com microrganismos do macroambiente.	https://www.alesco.com.br/linha-auster-módulo-de-troca
Necessidades	Dentro da ciência do bem-estar animal, as necessidades dos animais são os recursos para atender seus requerimentos biológicos de sua forma de vida, ou seja, varia entre	(Broom, 2013)

Termo	Sentido	Referências
	espécies. Algumas necessidades são básicas, como alimento, espaço para locomoção, interação social. As necessidades, quando não atendidas, manifestam-se em comportamentos atípicos, doenças, indicando um baixo grau de bem-estar animal.	
Negligência (Código de Ética do Médico Veterinário)	<p>“II - delegar atos ou atribuições privativas da profissão de médico veterinário;</p> <p>III - atribuir seus erros a terceiros e a circunstâncias ocasionais que possam ser evitadas, mesmo quando solicitadas pelo cliente;</p> <p>IV - deixar de esclarecer ao cliente sobre as consequências socioeconômicas, ambientais e de saúde pública, provenientes das enfermidades de seus pacientes;</p> <p>V - deixar de cumprir, sem justificativa, as normas emanadas dos órgãos ou entidades públicas, inclusive dos Conselhos Federal e Regionais de medicina veterinária;</p> <p>VI - deixar de atender às requisições administrativas e intimações emanadas pelos órgãos ou entidades públicas dentro do prazo determinado;</p> <p>VII - praticar qualquer ato profissional sem consentimento formal do cliente, salvo em caso de iminente risco de morte ou de incapacidade permanente do paciente.”</p>	<p>Resolução CFMV n. 1138, de 16 de dezembro de 2016. Aprova o Código de Ética do Médico veterinário.</p> <p>Responsabilidade civil e penal pelas infrações éticas e danos aos pacientes.</p> <p>https://manual.cfmv.gov.br/arquivos/resolucao/1138.pdf</p>
Negligência (Sentido amplo)	É o que acontece quando falta cuidado.	(Bones; Molento, 2020; de la Bellacasa <i>et al.</i> , 2023)
Ponto final humanitário	Momento em que ações, como eutanásia ou uso de analgesia, são colocadas em prática para interromper ou reduzir o dano e sofrimento de um animal, ao mesmo tempo que permite o pesquisador atingir o objetivo do estudo. Os pontos finais são definidos	(Brasil, 2023)

Termo	Sentido	Referências
	previamente e devem ser descritos pelo pesquisador para avaliação da CEUA. Quanto mais precoce for um ponto final humanitário, melhor.	
Procedimentos operacionais padrão (POPs)	Documentos com a descrição detalhada das técnicas e procedimentos realizados no estabelecimento, de modo a garantir a informação sobre a maneira adequada de executar as ações.	Molinaro <i>et al.</i> (2009)
Rack tipo IVC [Individual ventilated cage (IVC)/ gaiola com ventilação individual].	Equipamento para o alojamento de animais em gaiolas. O sistema de ventilação foi pensado para evitar a disseminação de microrganismos entre os animais. Nesse sistema, as trocas gasosas são feitas individualmente em cada microambiente , evitando a contaminação cruzada com o macroambiente e outros grupos de animais. Também melhora a qualidade do ar para os técnicos.	(Kirk, Robert G. W., 2012; Lapchik; Mattaraia; Ko, 2017)
Refinamento	Um dos princípios dos 3Rs. Consiste em aplicar técnicas com menor dano para os animais. Exemplo de procedimentos: coleta de sangue, administração de substâncias, eutanásia, contenção física. Os métodos para refinamento tem sido desenvolvidas continuamente pela ciência de animais de laboratório e ciência do bem-estar animal.	https://nc3rs.org.uk/3rs-resource-library/3hs-initiative-housing-handling-and-habituation
Senciência	Em uma perspectiva abrangente, a sentiência indica a capacidade dos animais em perceberem seu ambiente por meio dos sentidos, seguida de um processamento do sistema nervoso central sobre a qualidade desse ambiente e a mudança de comportamento de acordo com a percepção (Brasil. Ministério Da Ciência, 2023). Hoje é consenso, pelo menos em teoria, que animais vertebrados (incluindo os peixes) e polvos são sencientes (Low, 2012). Existem argumentos, construídos a partir de evidências científicas, a favor da sentiência de outros invertebrados (De Waal; Andrews, 2022). Filósofos utilitaristas colocam a capacidade de sentir e sofrer como atributo para a inclusão moral (Singer, 2023).	

Termo	Sentido	Referências
Sufrimento	Em uma perspectiva abrangente, o CONCEA adota a perspectiva de sofrimento como a combinação de uma experiência negativa, como a dor, acompanhada por uma emoção negativa, como medo. Em caso de sofrimento, há baixos graus de bem-estar animal [guia, concea, p. 24]. Morton, (2023, 1989, 2016) propõe que as evidências para determinar se um animal está em sofrimento sejam marcadores clínicos, como peso, temperatura, postura, comportamento (em oposição a avaliações subjetivas, historicamente criticadas por serem baseadas em emoções (Midgley, 1998) ou antropomorfismo). Para o autor, o grau de sofrimento pode ser medido pela distância entre esses marcadores e o padrão de normalidade. Por exemplo, um animal com 20% de perda de peso está em maior sofrimento que um animal com 10% de perda de peso. A combinação de danos é também um indicativo de sofrimento. Adoto a concepção de sofrimento a partir da avaliação clínica, reprodutiva ou de extensão de lesões nos animais, pois se aproxima da técnica veterinária para identificar as situações de baixo grau de bem-estar animal. Para uma leitura crítica sobre concepções amplas de sofrimento, ver (Weary, 2014)	
Usuário de animais	O termo usuário de animais é empregado, pela RN 49, para designar as posições com a necessidade de comprovação de capacitação em ética e prática e treinamento específico	(Brasil, 2021)
Vivisseção	O termo vivisseção era usado no século XIX e século XX para designar as práticas de ensino e pesquisa.	(Guerrini, 2022)

APÊNDICE A- A Cultura do cuidado no Brasil: explorando perspectivas, desafios e facilitadores

Boa tarde, me chamo Ana Luiza, e em parceria com Isabel Freire, Luciana Honorato e Luciana Cintra apresento a sessão A Cultura do Cuidado no Brasil: explorando perspectivas, desafios e facilitadores⁶³. Nesta sessão, tratamos esse tema emergente por diferentes abordagens.

Eu analiso o conceito de Cultura do Cuidado sob a perspectiva da ciência em animais de laboratório e das ciências humanas e sociais, destacando seus principais elementos constitutivos e desafios; em seguida, com base em dados coletados por entrevistas a médicas e médicos-veterinários, pontuo dois desafios para cultivar o cuidado no Brasil pós-lei Arouca.

Na segunda palestra, Isabel aborda os efeitos da relação humano-animal na qualidade de vida de bioteristas, mostrando como determinadas práticas e cargos atuam como fatores de proteção e de risco para a saúde mental dos trabalhadores.

Luciana Honorato, então, muda o foco para o bem-estar animal, argumentando em favor do estabelecimento de limites regulatórios para procedimentos de alta invasividade, com o objetivo para a redução do sofrimento severo.

Por último, retomamos o foco para o bem-estar humano com Luciana Cintra, que apresentará estratégias para se lidar com a tensão entre o dano e cuidado, características do contexto da experimentação animal.

Estes trabalhos contribuem para o debate atual da CAL, porque expõe a dimensão concreta do cuidado dos animais de laboratório no Brasil, expandindo a conversa para pensar como as relações entre seres humanos estruturam o cuidado dos animais de laboratório e como as práticas de pesquisa afetam tanto os animais quanto as pessoas.

⁶³ Sessão técnica aprovada para apresentação no 18º Congresso da Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório, em Uberlândia, 2 a 4 de abril de 2025.

Entendendo a cultura do cuidado

Nos anos recentes, há interesse crescente na Cultura do Cuidado aqui no Brasil, ecoando com as discussões na Europa, Reino Unido e Estados Unidos. Estas discussões são sobre como descrever, identificar e manter a cultura do cuidado (Greenhough; Roe, 2024) . Mas, afinal, o que significa cultura do cuidado?

Bom, a cultura do cuidado significa uma mentalidade organizacional, na qual práticas e valores individuais, coletivos e institucionais (são eles, bem-estar humano, bem-estar animal e qualidade da pesquisa) estão integrados em direção à constante melhora do cuidado dos animais. E o objetivo é que o cuidado seja maior que o mínimo exigido por lei(Kirk; Myelnikov, 2022).

A literatura mostra que ambientes com cultura do cuidado possuem alguns elementos característicos (Greenhough; Roe, 2024). Destaco quatro pontos-chave:

Primeiro, uma cultura do cuidado forte exige o compromisso institucional com o bem-estar animal, a aplicação dos 3Rs e a qualidade científica, assegurados pela administração superior;

Segundo, a boa comunicação entre os diferentes atores é essencial. Isso envolve a criação de espaços de escuta, respeito à pluralidade, acolhimento das experiências individuais e das questões éticas. Isso resulta em ambientes que as pessoas se sentem à vontade para falar e são ouvidas.

Terceiro, as responsabilidades são compartilhadas e definidas entre os diferentes atores envolvidos, como já estabelecido na DBCA [Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de ensino ou de pesquisa científica]. Em uma cultura do cuidado forte, essas responsabilidades são reconhecidas e assumidas pelas partes.

Quarto, um comitê de ética fortalecido, com efetividade na revisão dos protocolos, atuação robusta no monitoramento dos projetos, e suporte ao corpo técnico.

Alguns autores sugerem que a implementação das culturas do cuidado requer a criação de instrumentos de governança para garantir as boas práticas. Por exemplo, a distribuição e definição clara das responsabilidades, incluindo os setores administrativos e de infraestruturas; e a criação de canais de denúncia anônima (Klein; Bayne, 2007; Brown *et al.*, 2018)

Ao começarmos a entender melhor o conceito, talvez possamos pensar que seja “um mundo ideal, porém utópico no momento (uma mulher, RT)”. Então, surge uma outra pergunta: como é o cuidado na prática?

Estudos recentes das ciências humanas e sociais apontam que o cuidado dos animais de laboratório ocorre nas relações cotidianas entre humanos, animais e infraestruturas, que determinam a capacidade das equipes em colocar o cuidado em prática (Tronto, 1993; Nuyts; Friese, 2023; Williams, 2023; Greenhough; Roe, 2024).

Também colocam ênfase na importância de pensar a cultura do cuidado a partir dos contextos locais. Há diferenças sociais, culturais e materiais entre países que importam quando o assunto é cuidado. Na visão dessas autoras, a cultura do cuidado é um fenômeno que acontece nas relações. Por isso, é um fenômeno local e que adquire diferentes interpretações. E estas diferentes interpretações exploram uma dimensão do cuidado neste espaço complexo que é o biotério (Davies *et al.*, 2016; Greenhough; Davies; Bowlby, 2023; Greenhough; Roe, 2024).

Por isso, é importante a gente perguntar quais os sentidos a cultura do cuidado têm ganhado no Brasil. E o que isso nos diz sobre como as estruturas das relações sociais entre seres humanos dentro e fora das instituições de ensino e pesquisa influenciam o cuidado dos animais de laboratório.

Busco responder estas perguntas com dados qualitativos coletados em conversa com 24 médicas e médicos-veterinários na minha pesquisa de doutorado. Os dados nos permitem acessar o cotidiano das instalações animais por meio das experiências vividas pelos participantes. O recorte que apresentarei hoje trata sobre dois desafios para cultivar o cuidado no Brasil: (i) as vulnerabilidades sociais do corpo técnico e (ii) e as dificuldades de comunicação com pesquisadores.

Cuidando das pessoas

Em termos gerais, para muitos participantes a cultura do cuidado tem o significado de cuidado com as pessoas e cuidado com animais. Um ponto interessante é que há com diferentes interpretações é o que significa cuidar das pessoas.

1. A valorização e profissionalização do corpo técnico:

Bem, isso é bem abrangente, mas assim é... mais os colaboradores. Como você se sente inserido naquele meio; o que é que ele representa pra você; se você tá ou não motivado a trabalhar com aquilo; ou se aquilo é algo mecânico, que você faz porque não tem a menor motivação.[...]. (Uma mulher, RT)

Aqui cuidar das pessoas adquire um sentido de mostrar para as pessoas que elas são parte importante do processo de produção científica de modo a estimulá-las a realizarem o trabalho da forma padronizada, característica do cuidado em biotérios (Freire *et al.*, 2021; Falcone *et al.*, 2023; Santana; Silva; Oliveira, 2023),.

2. A atenção aos afetos e à qualidade de vida do trabalhador, com foco nos riscos ocupacionais físicos, biológicos e psicológicos (Santana; Silva; Oliveira, 2023; Silva; Santana; Santos, 2023).

“É do auto-cuidado, não é? Com... comigo mesmo, não é? A respeito do... sofrimento por conta de eutanásia...”

Um homem, RT

E se formulássemos a pergunta de maneira inversa? Como os fatores sociais (como condições de moradia, transporte, remuneração, acesso a direitos, saúde e educação, e a violência no país) se combinam com os riscos ocupacionais para afetar a qualidade de vida do trabalhador? E em que medida isso influencia o cuidado?

Essas perguntas nos levam a refletir sobre as vulnerabilidades sociais dos trabalhadores (e estudantes) e a questionar: como esperar que as pessoas se importem com as necessidades dos animais e da ciência, se suas próprias necessidades não são atendidas?

3. Cuidar do outro vira uma questão de atentar-se às desigualdades sociais.

E aí, como que você vai querer que essas pessoas que não tem...que tem muito pouco, tenham um respeito e ética por uma vida animal, de um animal que é tido como um animal asqueroso, que é um camundongo, que é um rato. Uma mulher, RT.

Até a questão também da própria empresa contratada, porque nós tivemos uma época aí que a empresa não pagava em dia. Esse pessoal ficava no mau humor e, obviamente, acabava descontando nos animais. Um homem, RT

[quer] valorizar o profissional? É dinheiro no bolso. Porque é dele que a pessoa vai fazer outra coisa, né. Um homem, RT.

Eu sempre tenho cuidado com eles é... com os direitos deles. [...] eles são terceirizados, então eles trabalham para uma empresa privada - elas não enxergam a pessoa, elas enxergam um número ali. Uma mulher, RT.

Aqui o cuidado com as pessoas adquire um sentido de justiça social, especialmente com aqueles com vínculos empregatícios precários, que correm o risco de serem instrumentalizados no trabalho de cuidado.

No Brasil, os primeiros trabalhos escritos datam de 2022 e o enfoque tem sido a expansão do cuidado para as pessoas que trabalham nos biotérios e a profissionalização dos processos de trabalho. Cuidar das pessoas assume diferentes significados: (i) a qualidade das relações sociais, (ii) a valorização e profissionalização do corpo técnico e sua qualidade de vida (Freire *et al.*, 2021; Falcone *et al.*, 2023; Santana; Silva; Oliveira, 2023), (iii) a atenção à saúde mental das pessoas, em particular a susceptibilidade à chamada fadiga por compaixão, relacionada ao conflito moral entre cuidado e danos nas relações humanas com os animais (iv) a gestão dos processos de trabalhos (Cintra, 2022). Como vimos no capítulo 2, esse enfoque no trabalhador e nos processos de trabalho das culturas do cuidado no Brasil podem estar relacionados aos cenários de inadequação técnica dos biotérios antes da lei Arouca e às vulnerabilidades sociais dos trabalhadores, enquanto a atenção à saúde mental sugere um alerta sobre os desafios vividos no cotidiano.

Desse modo, as culturas do cuidado desde o Brasil envolvem um esforço de profissionalização de um corpo técnico heterogêneo e socialmente desigual. Os desafios vividos pelos técnicos em manejo de animais é uma lacuna de pesquisa a ser preenchida.

Comunicação e responsabilidade

O segundo desafio para cultivar o cuidado é a comunicação entre veterinários e pesquisadores. Como mencionado no início, as culturas do cuidado têm como característica a boa comunicação entre as pessoas em diferentes níveis hierárquicos dentro da instituição. Desse modo, em ambientes com culturas do cuidado forte, há espaço para a expressão de preocupações éticas, a escuta empática de sentimentos, o respeito ao pluralismo em um ambiente de valores conflitantes, e a colaboração entre pessoas. Vamos examinar como a comunicação acontece na prática...

Primeiro, na visão dos veterinários, há uma distância entre a norma e a prática. Diferentes entendimentos sobre o que é um bom cuidado e de quem é a responsabilidade por ele, geram conflitos entre pesquisadores e médicas e médicos-veterinários.

Ele não dá a devida importância, entendeu? Se eu falo para um pesquisador: 'esse animal precisa ser cuidado.' Ele vai olhar assim pra mim: não tô entendendo o que você quer dizer com isso'. 'Pra quê? Ele é só um rato.'. [vinheta composta por duas mulheres].

Não é que eles não saibam que os animais sofram, eles simplesmente não ligam que os animais sofram. É diferente.
Uma mulher, RT

Essa correspondência assim sabe, entre dizer que é e agir como responsável pelo cuidado do animal, acho que tem um uma...uma, sei lá, acho que tem uma lacuna aí sabe? Uma lacuna.
Uma mulher, RT

Segundo, como comunicar os problemas éticos de práticas já estabelecidas para pessoas em posições hierárquicas mais altas e, que nem sempre, estão abertas ao diálogo e à crítica ética?

Agora você colocar dentro de uma instituição que existe uma hierarquia, em que existe o docente e o servidor, como se fossem pessoas - como se o docente não fosse servidor. E querer que o servidor ensine pro docente a pesquisa ...
Uma mulher, RT

Os alunos, como eu falei, os alunos de iniciação científica são ótimos, ouvem tudo. É... acatam o que a gente fala. Estão aprendendo, né. Então os de mestrado são difíceis, mas nem tanto. Os de doutorado são... tão mais perto dos docentes de... uma comunicação difícil. Mas como eu falei, tem alguns pontuais aqui que são mais fáceis de lidar, mas a maioria é difícil.
Um homem, RT

O colega aponta o título de doutorado como fator de distribuição da autoridade e competência, determinando quem escutará e seguirá as suas orientações.

Por último, gostaria de destacar que os desafios para o cuidado dos animais se complicam quando identificamos que barreiras são colocadas por discriminações sofridas pelas mulheres. Quatro situações emergiram dos dados que precisam compreendidas a partir das relações de gênero:

A gente emperra inclusive no machismo, sabe. Porque eu vejo que eu tenho a mesma responsabilidade, eu como veterinária eu tenho a mesma responsabilidade que meu colega veterinário. E eu percebo que, às vezes, as pessoas respeitam mais o que ele fala. ou se referem mais ao que ele fala, sabe.
[Uma mulher, RT]

Aqui o colega recebe o crédito pelo trabalho

Me sinto respeitada é... até certo ponto também sabe. Porque... a gente acaba se impondo também. [...] Não é todo mundo 'Ah, Hermione falou, tá falado'. Não. 'A Hermione falou, porque ela gritou, ela esperneou, ela mandou e-mail, ela foi lá' sabe. Assim é muito cansativo, mas no final você acaba tendo aquela: 'ah não, ela realmente tava certa'. [...].
[Uma mulher, RT]

Aqui a colega não é ouvida. É comum também ter a competência questionada e ter que provar mostrando o conhecimento. Categorizei esses relatos como injustiça epistêmica (Fricker, 2007), um conceito sobre danos sofridos por alguém ao ter sua credibilidade diminuída por preconceitos. Cabe lembrar que não é apenas a mulher sofre dano nesse caso, mas potencialmente os animais também.

Eu sempre fui muito paciente, sempre tive fama de calma. Ao longo da minha vida profissional do biotério, eu fiquei conhecida como a teimosa, como encrenqueira, como a pessoa que bate de frente.
[Uma mulher]

Às vezes eu escuto deboche. Como se fosse... bobagem atender animais de laboratório, e isso é uma situação muito desagradável.
[Uma mulher]

Nessas duas últimas, vemos a culpabilização da mulher, ou seja, ela se torna o problema ao invés daquilo que ela está questionando; e é alvo de ironias e ridicularização. Não ser ouvida, ser questionada, ser o alvo ao questionar métodos e práticas, ouvir piadas grosseiras, ser ridicularizada são, portanto, violências do machismo estrutural (Segato, 2025) que criam desafios adicionais às médicas-veterinárias. Essas violências cotidianas, de acordo com a antropóloga Rita Segato (2025), tem a função de reproduzir a ordem de *status* e poder. Essas violências envolvem estratégias de desqualificação intelectual e profissional da mulher. Muitas vezes são sutis (e inconscientes). As possíveis implicações tornam-se uma questão bioética, porque além de afetar a saúde das mulheres, as relações de gênero tem o potencial para influenciar a capacidade de cuidado das equipes do biotério. Em outras palavras, podem afetar o bem-estar animal e humano, e a aplicação da lei e 3Rs na prática.

Os relatos descrevem relações de gênero com pesquisadores e homens da mesma posição hierárquica, ou seja, outros médicos-veterinários, e de posições subordinadas, como tratadores de animais.

Uma pesquisa da ONG Fórum Brasileiro de Segurança Pública com o Datafolha sobre a prevalência de gênero no Brasil mostrou que 20,5% das mulheres declararam sofrerem assédio sexual no ambiente de trabalho (o equivalente na projeção à 11 milhões de mulheres). Esta pesquisa também mostra que o tipo de violência, em geral (não apenas no ambiente de trabalho) muda de acordo com a escolaridade da mulher. Mulheres com ensino superior, como é o caso da minha amostra, relataram ter sofrido insultos, humilhações e xingamentos, enquanto a violência física foi relatada com maior frequência por mulheres de menor grau de escolaridade (nível fundamental). Esses dados permitem notar a amplitude do fenômeno da violência contra a mulher. Por isso, indico que há discriminações de gênero ocorrendo nos biotérios e colocando barreiras para o cuidado dos animais de laboratório e afetando a saúde das médicas-veterinárias.

Conclusão

Em resumo, as discussões recentes na CAL passaram a incluir a dimensão social e cultural do bem-estar animal. O discurso da Cultura do Cuidado integra o fator humano, ampliando a ética na pesquisa com animais para além dos princípios dos 3Rs e das normas regulatórias.

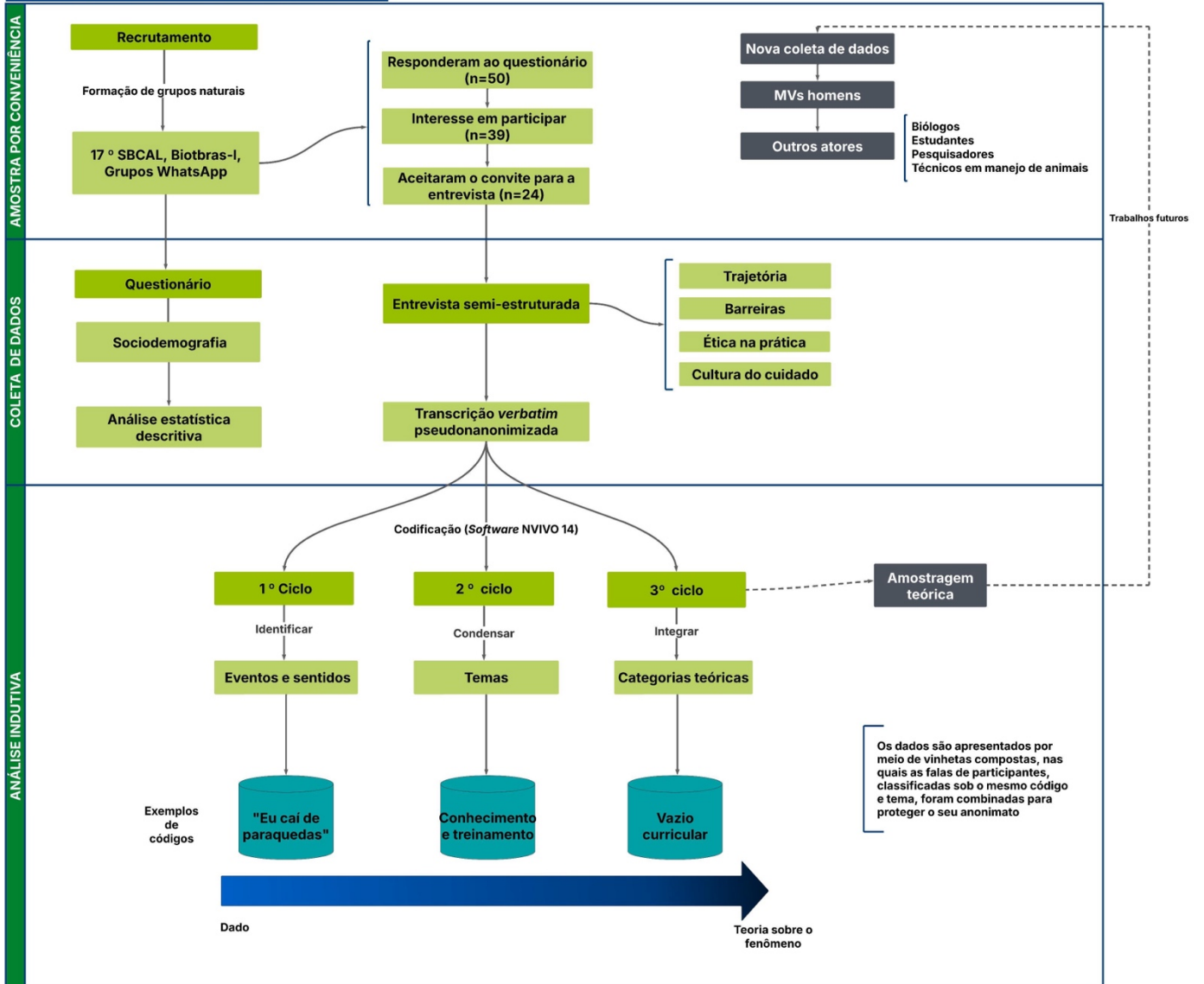
A cultura do cuidado envolve práticas institucionais que garantam o melhor bem-estar animal possível, promovem o bem-estar dos envolvidos, asseguram a transparência e o diálogo com a sociedade, e buscam um nível de cuidado que ultrapassa os requisitos legais. Assim, a Cultura do Cuidado torna-se um conceito orientador da governança institucional na experimentação animal.

A cultura do cuidado também pode ser pensada a partir das relações sociais cotidianas. Desse modo, cultivar o cuidado no Brasil é “um trabalho de formiguinha”, que começa desde o biotério, e lenta e gradativamente melhoram o cuidado dos animais, expandindo a aplicação de seus direitos garantidos pela legislação brasileira. O nosso desafio é aproximar a cultura local da cultura institucional, por meio de mecanismos formais de governança. Tais políticas institucionais seriam instrumentais para o enfrentamento da influência negativa no cuidado das assimetrias de poder e discriminações de gênero.

Obrigada!

APÊNDICE B - Métodos de pesquisa

Desenho: Teoria fundamentada em dados construtivista



APÊNDICE C – Questionário sociodemográfico

1. Dados sociodemográficos

a. Qual o seu gênero?

- i. Feminino
- ii. Masculino
- iii. Não-binário
- iv. Outros:

b. Qual a sua orientação sexual

- i. Heterossexual
- ii. Homossexual
- iii. Bissexual
- iv. Assexual
- v. Outros. Qual?

c. Qual o seu ano de nascimento?

d. Qual é o curso mais elevado que concluiu?

- i. Graduação
- ii. Especialização
- iii. Mestrado
- iv. Doutorado

e. Qual a sua identificação étnico/racial?

- i. Branca
- ii. Preta
- iii. Amarela
- iv. Parda
- v. Indígena. Qual a etnia, povo ou grupo indígena?

f. Qual a sua faixa de rendimento monetário (em reais)?

- i. 1.001,00 a 2.000,00
- ii. 2.001,00 a 3.000,00
- iii. 3.001,00 a 5.000,00
- iv. 5.001,00 a 10.000,00
- v. 10.001,00 a 20.000,00
- vi. 20.001,00 a 100.000

g. Naturalidade

h. Nacionalidade

i. Em qual cidade e estado mora atualmente?

j. Qual a sua religião

- i. Budismo
- ii. Católica
- iii. Espírita
- iv. Evangélica/protestante
- v. Islamismo
- vi. Judaísmo
- vii. Umbanda/ candomblé
- viii. Outras. Qual?

2. Atuação profissional

a. A instituição em que você trabalha é:

- i. Pública

ii. Privada

iii. Parceria público-privada

iv. Outro:

b. A instituição que você trabalha é:

- i. Instituição de ensino superior
- ii. Instituto de Pesquisa
- iii. Indústria
- iv. Hospital
- v. Sociedade Protetora dos animais
- vi. Outro:

c. Qual o seu local de trabalho?

- i. Biotério
- ii. Laboratório
- iii. Outro:

d. Em quantos biotérios você trabalha?

e. Em quantos laboratórios você trabalha?

f. Qual a finalidade do (s) biotério (s) ou laboratório (s) que você trabalha? (marcar mais de uma opção se necessário)

- i. Biotério de criação
- ii. Biotério de manutenção
- iii. Biotério de utilização
- iv. Laboratório de experimentação

g. Qual (is) cargo (s) ocupa no biotério ou laboratório em que você trabalha? (marcar mais de uma opção se necessário)

- i. Coordenador/a do biotério
- ii. Responsável técnico/a
- iii. Pesquisador/a
- iv. Tecnologista
- v. Técnico (a) de laboratório
- vi. Outro. Qual?

h. Com quais grupos de animais você trabalha? (marcar mais de uma opção se necessário)

- i. Roedores
- ii. Lagomorfos
- iii. Peixes
- iv. Aves
- v. Primatas não-humanos
- vi. Grandes ruminantes.
- vii. Pequenos ruminantes
- viii. Cães e gatos
- ix. Suínos
- x. Equídeos
- xi. Répteis
- xii. Anfíbios
- xiii. Prefiro não dizer

i. Qual seria a estimativa do número total de animais alojados no (s) biotério (s) ou em uso no (s) laboratório (s) em que você trabalha?

- i. Até 100 animais
- ii. 101 a 1000 animais
- iii. 1001 a 2000 animais
- iv. Mais de 2001 animais

j. Você é membro de Comissão de ética no uso de animais?

- i. Sim
- ii. Não
- iii. Prefiro não dizer

k. É membro associado de sociedades científicas (Exemplos: Sociedade Brasileira de Ciência de Animais de Laboratório, Academia Brasileira de Ciências, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Federação das Sociedades de Biologia Experimental...)?

- i. Sim
- ii. Não
- iii. Prefiro não dizer

l. É voluntário de sociedades protetoras dos animais legalmente

estabelecidas no país?

- i. Sim
- ii. Não
- iii. Prefiro não dizer

3. Encerramento

a. A pesquisa terá uma segunda etapa que consiste em uma entrevista, a ser realizada entre dezembro de 2023 e junho de 2024 via online pela plataforma Google Meet® para o aprofundamento das questões sobre a experiência médico-veterinária na medicina de animais de laboratório. **Possui interesse em ser contatado para a colaboração com a entrevista?**

- i. Sim
- ii. Não

b. Se sim, informe dados de contato:

- i. Nome
- ii. Telefone com DD
- iii. E-mail

c. Preferência de forma de contato

- i. WhatsApp
- ii. E-mail

APÊNDICE D – Guia da entrevista

- Apresentação da pesquisadora e motivação da pesquisa
- Objetivo: o cotidiano dos biotérios pela perspectiva a partir de uma leitura do contexto social.
- Leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de cessão de voz, compartilhado pelo chat da plataforma. Informar o tempo de entrevista (até 1h) e que será gravada. Após a leitura e retirada de dúvidas, iniciar a gravação para registrar o consentimento.
- Relato de que iniciarei a gravação para registro da resposta ao convite
- Início da gravação
- Reforçar que a pessoa não precisa responder e pode interromper a qualquer momento sem dar explicação
- Você concorda voluntariamente em participar do estudo “A EXPERIÊNCIA MÉDICO-VETERINÁRIA NA PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO”?
- Você cede a imagem e voz para uso na pesquisa? Nome completo e CPF
- Pedido de preenchimento de questionário, caso não tenha participado da primeira etapa do estudo.

1) Histórias de vida

- a) Você pode se apresentar e contar como você começou a trabalhar com animais de laboratório, por favor?
 - i) Quando você se formou? Em qual universidade?
 - ii) Biotério de experimentação ou criação?
 - iii) Você é RT?
- b) Você recorda dos seus primeiros dias de trabalho? Pode me contar como foi?
 - i) Você se lembra como se sentiu naqueles dias?
- c) Você pode descrever um dia típico de trabalho hoje?
 - i) Você pode descrever um bom dia de trabalho?
 - ii) E um dia ruim?

2) Ética

- a) O que a palavra ética significa no contexto da experimentação animal para você?
- b) Como você coloca a ética em prática no seu trabalho cotidiano com os animais?

3) Obstáculos

- a) Você acha que há barreiras na condução do bem-estar animal no seu ambiente de trabalho?
 - i) Se sim, poderia me dar alguns exemplos?
 - ii) Se não, por que não?

4) Cultura do cuidado

- a) Já ouviu falar em 'Cultura do cuidado'?
 - i) Se sim: o que o termo significa para você?
 - ii) Se não: Uma cultura do cuidado é um ambiente de trabalho que promove o bem-estar humano e dos animais e possui alguns elementos. Eu vou te falar alguns desses elementos e você me diz se reconhece alguma dessas características no seu ambiente de trabalho, ok?
 - (1) reconhecimento de responsabilidades individuais e compartilhamento de responsabilidades
 - (2) boa comunicação
 - (3) empoderamento da equipe e do comitê de ética
 - (4) suporte institucional
 - (5) treinamento e educação profissional continuada
- b) Você se sente respeitada pelos seus colegas?
 - i) Se sim, poderia citar um exemplo?
 - ii) Se não, por que não?
- c) Você se sente capaz de se expressar e se sente ouvido caso esteja preocupado(a) com um animal sob seus cuidados?
 - i) Se sim, poderia citar um exemplo?
 - ii) Se não, por que não?
- d) Você é membro do comitê de ética animal? Você sente que contribui para o comitê?
 - i) Se sim, poderia citar um exemplo?
 - ii) Se não, por que não?

5) Encerramento

- a) Por fim, você se lembra de alguma situação em que conseguiu melhorar o bem-estar animal? Poderia me contar sobre isso?
- b) Há algo mais que gostaria de acrescentar?
- c) Agradecer a participação
- d) Conforme mencionado no formulário de consentimento, atribuiremos um codinome a você para garantir sua anonimidade em todos os documentos públicos. Estamos mantendo todos os registros confidenciais.
- e) Finalizar a gravação.

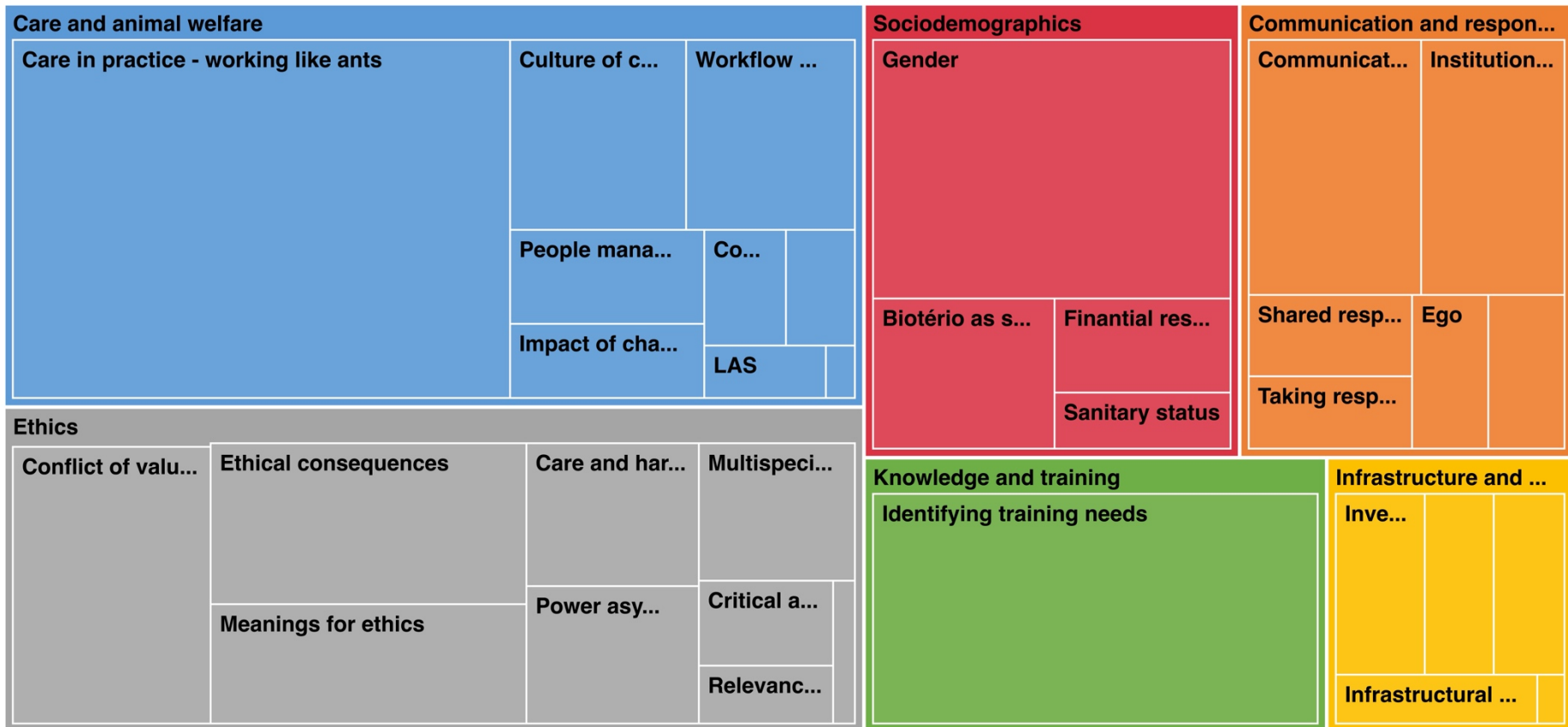


Figure 10 - Third coding cycle: codes condensed in main themes

APÊNDICE F – Vinhetas e citações das entrevistas em língua vernácula

Number	Portuguese	English
Knowledge and training		
<p>Vignette 01 (six women and one man)</p>	<p>Eu caí meio de paraquedas, acho que como muita gente cai. E... quando eu passei no concurso, a minha seleção, [...] era aquele cargo de médico veterinário geral. E aí a gente não sabia qual setor que ia ocupar. E quando eu cheguei lá, eu me deparei em trabalhar com o biotério, né. O meu primeiro passo foi entender o que era realmente um biotério. Eu tava bem insegura, porque lá no biotério tem ratos e camundongos, então eu nunca tive contato com essas espécies. Então, eram literalmente animais desconhecidos. Não imaginava, assim, como... como se conduzir um experimento, o que acontecia, o que que a gente fazia com os animais. Nossa, eu acho tão louco lembrar dessa história, porque realmente era um desconhecimento completo, assim. Então...foi assim que começou. No susto (sorri)</p>	<p><i>'Well, I was parachuted in. I believe a lot of people were. Back then, when I secured a public service position, the position was a general one for veterinarians. So, we didn't know where they were going to put us. When I got there, I came across the work at the biotério. My first step was to understand what a biotério really was. I was pretty insecure, because at the facility there were rats and mice, and I've never had contact with those species. They were, literally, unknown animals. I didn't know how to conduct research, what happened, what we do with the animals. It's crazy remembering this story nowadays, because it was a total unawareness. So, this is how it began... in a shock [smile].'</i></p>
<p>Vignette 02 (two women)</p>	<p>E eu tinha algum conhecimento em biotério — eu achava que eu tinha (risos), porque eu não tinha. Eu achei, na minha vã inocência, que isso era suficiente (risos), entendeu.</p>	<p><i>I had some knowledge about the biotério – I thought I had, because I hadn't [laughs]. In my innocence, I thought it was enough [laughs]</i></p>
<p>Vignette 03 (two women and one man)</p>	<p>Eu falei: "Bom, tá bom, já que eu assumi a bronca agora eu vou correr atrás da história"; eu falei: 'não, eu preciso estudar isso aqui pra dar conta né do recado, tudo'. E passei a estudar né. Correr atrás, comecei a fazer curso, comecei a pedir ajuda pra os amigos que trabalhavam na área e tal. [E eu] Gosto bastante de tá participando, adoro tá participando, independente de ter progressão na minha carreira ou não, eu gosto</p>	<p><i>I said: 'ok, since I assumed, now I'm going to run after this'; 'I need to study to be able to handle this'. And I started studying, running after... I took courses, I asked for help to friends that worked in the field... [I] like a lot to participate [in courses], independently of having benefits for my career or not, I like it.</i></p>

Number	Portuguese	English
Vignette 04 (two women)	Eu tenho me dedicado bastante, eu tenho tido convites pra palestras. Então, assim eu sou convidada e vou de bom grado... para dar essas palestras. Eu fiz questão de dar, porque eu falei assim: 'eu não aprendi e agora eu vou passar o que eu aprendi pra eles'.	<i>I spend part of my day preparing lectures. I've been invited to give lectures and I do it gladly. I said: 'I hadn't learned. So, now I'm going to teach them what I have learned'</i>
Quote 05 (one woman)	Então, eles sabem a coisa que acontecia há 30, 40, 50 anos atrás. Hoje tudo mudou né.	<i>They know what happened 30, 40, 50 years ago. Nowadays, things have changed</i>
Infrastructure and repair		
Vignette 06 (two men)	Na verdade, na universidade tinha um criatório à época, longe de ser chamado de biotério. Era uma salinha lá, que tinha umas caixinhas que a gente cuidava. Não tinha ninguém que cuidava, quem cuidava dos animais éramos nós, os estudantes. Então não tinha nada de... poderia chamar assim de biotério. Então, assim era um biotério de... também era o biotério que era... era uma sala, nessa sala fazia-se a criação, fazia a experimentação, no caso pós cirúrgico. É... era um biotério... era só uma sala, então ali naquela sala tinha a sala de lavagem, tinha tudo ali né, era um biotério convencional e tal.	<i>In fact, the university had a breeding room by that time, far from be called a biotério. It was a room, with small cages that we cared for. There was no one that cared, the students cared for the animals...So, it was a biotério that... it was just a room that we used for breeding, experimenting, such as post-surgical [care]. It was a biotério...a room... so, in that room there was a wash area, everything was there, it was a conventional biotério."</i>
Vignette 07 (one woman and two men)	Engraçado que eu tive a oportunidade de aprender já com estrutura boa, entendeu que não é a realidade dos biotérios brasileiros né. Só que a gente foi pra terminar a obra e pra fazer as coisas funcionarem, que não tava nada... tava assim... era... era uma construção. Falta algumas coisas assim, que a gente tem que tá dando um jeitinho brasileiro, mas a planta é muito boa. E novinha né, novinha, tudo novinho. Ele não é um SPF ao pé da letra, porque eu não faço os exames né. Porque você tem que fazer, é pegar o sentinela, mandar e tal. Isso eu nunca fiz.	<i>It is funny because I had the opportunity to gain experience in a biotério with a good structure. That is not the reality of the biotérios in Brazil. We went there to finish the work and to make things functional, because there wasn't...it was like... it was a construction site. There is some stuff lacking, and we have been "doing the Brazilian way", but it's a really good plan. And new, new, everything is new... He is not a word-by-word SPF, because I've never done the exams. Because you have to do...take a sentinel, send it and so on. I've never done that.</i>
Vignette 08 (two women and two men)	Tem barreira tanto estrutural, eu falo por aqui, mas eu acredito que a realidade de muitas universidades. Só que eu acho que a gente não é a prioridade diante do orçamento, sabe. São poucos os que usam biotério né. Então a gente não tem essa força [política] né. A cada ano, a gente melhora um pouquinho. Mas o... o mais assim o importante mesmo, o grosso, que é a estrutura física, é ar-condicionado... a gente não consegue ... porque é muito caro. Eu percebo que é um pouco mais lento. Quando é uma coisa economicamente viável, eu tenho fácil	<i>There is an infrastructural barrier, I say from my experience, but I believe is the reality of many universities. But I think we are not priority in budget. There are few researchers that use the facility, so we don't have [political] influence. Every year, we improve a little bit. But the most important, the bulk of infrastructure, the AC... we don't succeed ... because it's very expensive. I've noticed [changes] are slower...when something is economically viable, it is easier. If it's expensive, it's harder. For instance, there is one thing I've been asking for ages... I only got it the biotério remodeling because of CONCEA's regulations. I need the AC working, I need 20 air exchanges by hour, I need the lights working... I need it, there is no other way. CONCEA, CEUAS</i>

Number	Portuguese	English
	<p>respaldo. Se é uma coisa cara, é mais difícil. Eu, por exemplo, uma coisa que eu tô pedindo há muito tempo lá, que eu.... eu só consegui a reforma do biotério por conta das RNs do CONCEA. Agora, eu preciso do ar funcionando, eu preciso das 20 trocas de ar por hora, eu preciso da luz funcionando... entendeu. Eu preciso, não tem como. Tá chegando a cobrança do CONCEA, das CEUAs. E aí eu acho que isso tá fazendo as universidades começarem a investir um pouquinho... o que sobra, que não é um dinheiro específico pro biotério, mas o que sobra vai para o biotério. Então tá melhorando.</p>	<p><i>are pressing [for infrastructure compliance]. This is what I think is making the universities to invest a little bit...the leftovers, it's not a specific money for the biotério. So, it's improving."</i></p>
<p>Quote 09 (Humberto Rangel, book chapter, 2017, p. 6)</p>	<p>Procurei visitar vários biotérios de criação e experimentação e entrevistei os tratadores, os veterinários responsáveis e, mesmo em alguns casos, diretores de Instituição. ...Os tratadores, na sua esmagadora maioria, eram funcionários semialfabetizados, deslocados para essa função por inadequação em outras áreas.</p>	<p><i>I visited many breeding and experimental facilities [in São Paulo] and interviewed animal caretakers, veterinarians and, in some cases, the heads of institutes...The caretakers, by and large, were semi-literate employees, transferred to this position due to unsuitability for other areas.</i></p>
<p>Vignette 10 (two women and one men)</p>	<p>Um dia bom de trabalho? [É] quando o ambiente tá bem [risos], quando tá tudo bem...um dia ... que não falta luz, que o nosso grupo gerador tá funcionando bem, que os nossos... que as salas tão mantendo as temperaturas adequada, o sistema de exaustão e insuflação tá legal também. Não tem nada queimado, nada estragado. Eu acho que um dia ruim de trabalho é quando dá problema assim na climatização. É o que mais nos estressa é a climatização. Mas eu chego cedo naquele computador, abro aqueles e-mail e aí é resolução de pepino. Então parece que não, mas são pequenas atitudes, mas que acaba interferindo na...no bem-estar do animal. Até manutenção de autoclave. Pode parecer besta, mas... Agora, nesse feriado, por exemplo, queimou a... caiu a luz. Então eram 07 horas da manhã do domingo, e eu tava lá ligando o gerador. E é um serviço que eu não recebo pra isso, mas eu tô de plantão, vamos dizer assim. ...Agora eu tenho uma responsabilidade com os bichos ... Eles precisam estar sendo cuidados ... Então, não interessa se eu não recebo pra isso. Eu vou, porque a minha consciência não permite que eu não vá (risos)</p>	<p><i>A good day at work? [it's] when the environment is fine, when everything is fine [laughs] ... when there is no power outage, that our electrical generator is working fine, the rooms are in the right temperature, the exhaustion system is ok. Nothing is ... broken. I think a bad day is when we have problems with cooling. It's what stresses me the most. I get there early, and I sit in the computer, open the e-mails and then it is just solving pickles. It seems it does not but are those small attitudes [sic] that interferes with animal welfare. Even autoclave maintenance. So, it sounds silly but...This last bank holiday, for instance, there was a power outage. I had to go there to [check] the backup...connected to ventilation and AC. So...7 am in a [holiday] and I went there. I don't get paid for that, but I'm on call...I have a responsibility towards the animals ...they need to be cared. So, I don't care that I don't get paid for that. I go, because my consciousness doesn't allow me not to [laughs].</i></p>
<p>Quote 11 (one woman)</p>	<p>...eles são sensíveis. Sabe que deu problema, 'para tudo e vai atender o biotério', 'porque eles são prioridade'.</p>	<p><i>They are sensitive. They know there is an issue, 'stop everything and go to the biotério', 'because they're a priority.'</i></p>

Number	Portuguese	English
Vignette 12 (Three women)	O problema realmente quando queima um aparelho desse, quando acontece algum problema no sistema de climatização, e a gente depende das pessoas, depende de outras pessoas, de outros setores. E a gente liga pra um, liga pra outro. Chora pra um, chora pra outro. Muitas vezes eu abro a ordem de serviço por e-mail. Eu mando WhatsApp pro apoio predial, depois eu ligo e depois eu vou na sala dele. E quando fica muito difícil, aí eu já começo a me estressar. A gente teve um problema que o ar-condicionado quebrou, e o ar-condicionado ficou quebrado um mês. E os animais? Como é que ficam lá dentro? Eu passei um mês angustiada com essa história, porque é uma vida. E aí é complicado né. A gente fica...a gente não sabe o que faz, mas assim até conseguir resolver. Sempre é um desafio quando isso acontece.	<i>"The real issue is when an equipment breaks, when there is some problem with the cooling system, and we depend on people...on other sectors... We call one, we call another. We cry out to one, we cry out to another. Many times, I open a call by e-mail. Then, I send a text message for the service manager. Then, I call. Then, I go to his office. When it gets really hard, I start becoming stressed...We had a problem because the Split AC broke, it was broken for a month... and the animals? How were they inside? I was anguish for a month, because it's a life. It's complicated ...we don't know what to do until we can solve it ... it's always a challenge when that happens."</i>
Communication with researchers		
Quote 13 (one woman)	Eu falo: os animais nunca me trouxeram problemas	<i>I'm used to say: Animals have never created me trouble</i>
Vignette 14 (two women and one man)	Porque assim tem, tem alguns grupos que tem WhatsApp do grupo, por exemplo né. E aí eles me incluem. Tem outros que não. A gente manda um e-mail é... não responde. Ou então manda um aluno me procurar... Eu tenho uma professora... eu descobri quem é ela tem 15 dias. Eu tinha muita dificuldade, porque quando eu chegava para abordar, para explicar, para entender a metodologia, eles já achavam que eu tava sendo invasiva, que eu não tinha que me meter com relação aos animais. E... eu tive muita dificuldade em conseguir os protocolos de pesquisa. Tipo assim, o que estava aprovado, o projeto de pesquisa. Aí eu falava 'gente, não me interessa a parte do desenvolvimento, o resultado...'. 'Me interessa a metodologia'. 'Eu preciso saber a metodologia que vocês vão fazer com o animal'. 'Porque eu preciso cuidar desse animal no momento em que ele ainda tem vida'. Então é esse tipo de comunicação é difícil... demais, comunicação é complicado.	<i>There are groups on WhatsApp, and they include me. There are others that don't. We send an email... and [they] don't answer. Or send the student to look for me. There is a professor, I found out who she was 15 days ago... I had great difficulty, because when I had approached to understand the method, they thought I was being intrusive, that I shouldn't get involved with the animals. It was hard to get research protocols, like, what has been approved, a research project. I said: 'I'm not interested in the results...what I'm interested is in the method. I need to know what kind of method you're using. If you're going to take the animal, to do euthanasia, to use the organs, that is ok. What I need to know is how euthanasia is being done. Because I need to take care for this animal while he's still alive'. So, this kind of communication is too hard... communication is complicated.</i>
Vignette 15 (two women and two men)	...hoje ainda é um problema essa questão de... da... relação com os professores, com os pesquisadores. Pra mim esse é o maior problema.	<i>What I see is... that relationships with professors... researchers are still an issue. For me, this is the major issue. The students, as I told you, the research trainees are great, they listen to</i>

Number	Portuguese	English
	<p>Os alunos, como eu falei, os alunos de iniciação científica são ótimos, ouvem tudo. É... acatam o que a gente fala. Estão aprendendo, né. Então, os de mestrado são difíceis, mas nem tanto. Os de doutorado são... tão mais perto dos docentes de... uma comunicação difícil. ...Dentro de uma instituição que existe uma hierarquia, em que existe o docente e o servidor - como se o docente não fosse servidor... onde as pessoas acreditam que isso seja subníveis, na verdade, não são. São carreiras paralelas, tanto que quando você chega no topo de uma, você não evolui para outra. A maioria das pessoas, culturalmente, tinham aquela coisa de 'nossa você não pode falar assim com o professor', 'você não pode falar assado com o professor'. Eu acho, que a gente vive num país que infelizmente ainda não valoriza o serviços dos técnicos.</p>	<p><i>everything. They follow what we say. They are learning, right? Then, the master's [students] are hard, but not that hard. The doctorate [students] are... closer to the professor as difficult to communicate with ... In an institution, where there is a hierarchy between professors and public servants – as if professors weren't public servants – people believe those are sublevels. Actually, they are not. They are parallel careers, if you're on top of one, you do not evolve for the other. Most people, culturally, have this mindset: 'oh, you can't talk like that to a professor', 'oh, you can't say that to a professor. I think that, unfortunately, we live in a country that does not value technical expertise.</i></p>
<p>Quote 16 (one woman)</p>	<p>Me dá aquele mesmo sentimento ... quando recebia algum pesquisador e... eles tentavam impor alguma coisa pra... facilitar o trâmite do trabalho... Só que [agora] ... eles não fazem esse tipo de pressão, mas em compensação eles deboçam.</p>	<p><i>It gives me the same feeling when they tried to impose something to make the work easier... Although [now] ... they don't put pressure, they mock in compensation</i></p>
<p>Vignette 17 (four women)</p>	<p>Me sinto respeitada é... até certo ponto também sabe. Porque... a gente acaba se impondo também. [...]Não é todo mundo 'Ah, Brianna falou, tá falado'. Não. 'A Brianna falou, porque ela gritou, ela esperneou, ela mandou e-mail, ela foi lá' sabe. Aí acabar 'não, tá certo'. Assim é muito cansativo. [...] a gente emperra inclusive no machismo, sabe. Porque eu vejo que eu como veterinária, eu tenho a mesma responsabilidade que meu colega veterinário também tem né. E eu percebo que, às vezes, as pessoas respeitam mais o que ele fala ou se referem mais ao que ele fala, sabe. Eu sempre fui muito paciente, sempre tive fama de calma. Ao longo da minha vida profissional do biotério, eu fiquei conhecido como a teimosa, como encrenqueira, como a pessoa que bate de frente por causa disso. Eu acho que hoje eu estou bem melhor, mas eu fiquei muito ruim em muitos momentos. Então assim, de quase ir pra uma depressão...Então de ter crise de ansiedade. É me sentir assim num ambiente totalmente inadequado pra mim e pra minha profissão.</p>	<p><i>I feel respected, ahn, up to a point. Because we end it up imposing ourselves. It's not everyone like: 'Brianna said, that's it, then'. No. 'Brianna said, because she kicked and screamed, she sent an email, she went there.' In the end: 'oh no, she was actually right'. It's exhausting ... We encounter sexism also, since I've noticed that — as a vet I have the same responsibilities of my [male] vet colleague — I've noticed that people sometimes respect more what he says or refers more to what he says. I've always been a patient person; I was known for being calm. During my professional career at the biotério, I became known as stubborn, as troublemaker. So, nowadays, I'm feeling better, but I was in bad condition. Like... depression, anxiety. So, having... anxiety crises. And a feeling of being in a place totally inappropriate for me and my profession.</i></p>

Number	Portuguese	English
Quote 18 (one woman)	Prefiro não me expor, mas também deixo... deixo de... deixe de participar. Deixo de participar porque também você vira alvo. Dependendo do seu tipo de opinião.	<i>I prefer not to expose myself...but I also refrain from participation. I refrain it because you become the target... depending on what kind of opinion you have</i>
Quote 19 (one man)	'Isso aqui é pra um rato? [quantia em reais]? Não'.	"Is this for a rat? [amount]? No"
Vignette 20 (three men)	Olha, eu nunca passei por uma situação de que eu não fosse escutado. Então tudo o que eu falo eles...eles não questionam... Todo mundo respeita o conhecimento, o saber. Nunca me senti a... como, digamos assim, desrespeitado. Nunca tive esse problema de cargo, carreira ou a me sentir pelo menos... Agora não sei se é eu que nunca percebi isso, mas de fato nunca senti. Então eu, eu diria pra todos, de maneira geral, é um bom respeito. Não é assim perfeito, porque sempre tem um que reclama.	Well, I've never been in a situation that I was not heard. So, everything that I say...they don't question...Everybody respects the expertise, the knowledge. I have never felt that...let's say, disrespected. I've never had this issue with.... role, career...I don't know if it's because I've never noticed, but, actually, I've never felt it. So, I'd say that, in general, is a good respect. It is not perfect, because there is always one who complains.
Quote 21 (one woman)	Ah, 'porque vai alterar o modelo', 'vai alterar o modelo'. Também só falam isso.	Ow, 'it'll to change the model' ... they say just that
Quote 22 (one woman)	Então, tipo assim, pagar R\$ 200 ... num reagente eles pagam, mas pagar R\$20 no rolo de algodão: 'Nossa, mas R\$20 no rolo de algodão?' Então é isso, é sobre isso.	<i>So, like, to pay R\$200...in a reactant, they'd pay. But to pay R\$ 20 in a cotton roll: 'ow, but R\$20 in a cotton roll?'. It's about that.</i>
Quote 23 (one woman)	'Pra quê? Ele é só um rato!'	<i>What for? He is just a rat!</i>
Vignette 24 (three women)	Eu vi muito professor falando isso: 'ah, meu aluno que não tem perfil para trabalhar com animais'. Eles acham que não tem perfil aquele que tem empatia. E... para mim é ao contrário né, a gente tem que ter empatia para trabalhar com os animais, né. É essas [pessoas] que vão cuidar. Essas que vão ter sensibilidade de perceber quando aquilo ali está indo além. Só que o entendimento, principalmente dos mais velhos, dos pesquisadores mais velhos, é que isso é frescura.	<i>I've seen a professor saying: 'oh, my student doesn't have [psychological] profile to work with animals.' They think people who feel empathy as the ones who don't have a profile to the job. For me, it's the other way around, we need to be empathetic to work with animals. Those are the ones who are going to care. Those are the ones that will have sensibility to notice when things are going beyond. But the understanding, especially among senior researchers, is that we are just being fussy.</i>
Vignette 25 (two women and one man)	'Eu sempre fiz assim'... 'Ah, esse rato vive muito melhor do que eu'... 'aquela mulher da CEUA é muito louca'.	<i>'I have always done this way'... 'This rat lives better than me'... 'That woman from CEUA is completely crazy'</i>
Care and animal welfare		
Quote 26 (one woman)	Ahn, mas a gente questiona mais, tenta mudar coisas ... não sei, eu acho que eles acham a gente muito chato, né!	<i>We question more, we mind the details, we try to change things... I don't know, maybe they think we are annoying.</i>

Number	Portuguese	English
<p>Vignette 27 (seven women and two men)</p>	<p>Então, são tantas... tantas (risos). É trabalho de formiguinha. Então são pequenas coisas que a gente faz no dia a dia, que você consegue manter e que isso já traz uma grande melhoria, um grande benefício. Lembro quando a gente conseguiu instituir o enriquecimento ambiental. [...] Diminuiu barbering, diminuiu briga. Eu...procuro tá sempre vendo a parte de anestesia, analgesia... É a questão do cuidado mesmo né, do bem-estar, desde... não chegar a fazendo barulho, de conversar sabe, de passar, a transmitir uma serenidade, uma tranquilidade. O rato deixou né, nesses últimos 20... 30 anos vai que eu saí da faculdade, o rato deixou de ser um instrumento pra se tornar um protagonista. Eu vi essa transformação. Eu percebo que as pessoas estão mais engajadas e preocupadas com o bem-estar animal. Também acho que outro ponto que entrou aí pra contribuir a isso é a questão da capacitação e dos treinamentos, porque aí os veterinários e esses cursos on-line também tão batendo muito nessa tecla. Outro dia, uma aluna [...] ela foi ensinada sempre a pegar como conchinha né. E aí tinha que [pegar] pela cauda. A menina dizia: 'mas como que eu vou pegar o camundongo pela cauda?', 'Eu não sei pegar pela cauda'. Eu acho muito bom assim a gente poder né... lembrar de várias situações que você melhorou assim, né?</p>	<p><i>Well, there are so many... so many (laughs). We are working like ants. So, the small things that we do daily, and we keep [doing it] already bring a big change and benefit. I remember when we established environmental enrichment ... Barbering and fights have decreased. Also, I'm always attentive to anesthesia and analgesia... It is about care... welfare, like do not make a lot of noises... to transmit a serenity, and calmness. The rat, in these last 20...30 years, became a main character instead of [being] an instrument. I witnessed that change. I notice that people are more engaged and concerned about animal welfare. I think what contributed is training, because the veterinarians and online courses keep hammering about [animal welfare]. On the other day, a student... she was taught to handle by cupped hands ... and she had to handle by the tail, and she was saying: 'But how am I going to handle by the tail? I don't know how to handle by the tail'. It's good to be able to remember several situations that we improved [animal welfare], right?</i></p>
<p>Vignette 28 (two women)</p>	<p>Eu acho que a cultura de cuidado ela deve ser estabelecida como ... uma política institucional sabe. Então tem situações ali, às vezes, que a gente passa aqui, que não tem um respaldo institucional, que dê ali embasamento para o nosso posicionamento.... frente a uma solicitação descabida. A equipe do biotério não se sente empoderada para tentar acessar alguma coisa sem uma retaliação às vezes né, seja dos pesquisadores mais antigos ou da própria direção em alguns casos. E que eu acho que carece um pouco desse respaldo institucional, né. No sentido de a instituição se colocar como comprometida com o uso ético de animais né. É... responsabilizar e definir ali os atores nesse processo científico. Empoderar essas pessoas e aí automaticamente a gente poder falar: 'não'. Porque não tem uma política, fica tudo muito no campo político institucional, porque 'ah, aquela pessoa que tá lá é</p>	<p><i>I think a culture of care should be established as an institutional policy. So, there are situations, that we eventually face, that we don't have an institutional back up for our positions... or a demand, an experiment or...sometimes a situation that we are held responsible as RT. [Thus], I think there is a lack of institutional support. In the sense that the institution to take on [responsibility for] ethical use of animals, move towards accountability... and define the actors in this scientific process that involves the use of animals. To empower those people, thus we automatically can say: 'No...'. This institutional support that gives us this safety, a backup... It is necessary. Because without institutional policies everything rests in the political arena: 'that person is inflexible'... or if the person is meticulous, then she is bureaucratic. Things remain in a personal level not an institutional one.</i></p>

Number	Portuguese	English
	irredutível, ou é criteriosa e aí é burocrática'. E aí fica uma coisa muito... pessoal e não institucional, entendeu.	

ANEXOS

Anexo I – Parecer da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)