

Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)

A Formação Docente nas Dimensões Ética, Estética e Política



Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)

A Formação Docente nas Dimensões Ética, Estética e Política

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

F723 A formação docente nas dimensões ética, estética e política 1
[recurso eletrônico] / Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. –
Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A Formação Docente
nas Dimensões Ética, Estética e Política; v. 1)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-7247-568-6
DOI 10.22533/at.ed.686190209

1. Educação – Pesquisa – Brasil. 2. Ética. 3. Professores –
Formação – Brasil. I. Ferreira, Gabriella Rossetti. II. Série.

CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

A obra “A formação Docente nas Dimensões Éticas, Estética e Política 1” traz diversos estudos que se completam na tarefa de contribuir, de forma profícua, para o leque de temas que envolvem o campo das ciências humanas.

Atualmente, o modelo de desenvolvimento econômico, o processo de globalização, os avanços tecnológicos, que geram rápidas e constantes mudanças em todos os setores da sociedade, têm exigido das instituições, principalmente da escola, maior eficácia, produtividade, qualidade e competitividade, suscitando a necessidade de profissionais competentes e atualizados, capazes de assumir os diferentes papéis no mercado de trabalho e no contexto em que vivem.

Os saberes adquiridos nas formações iniciais já não oferecem suporte para exercer a profissão com a devida qualidade, como acontecia até pouco tempo, conforme alude Lévy (2010, p.157): “pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início do seu percurso profissional, estarão obsoletas no fim da sua carreira”.

Na atividade docente torna-se ainda mais premente que ocorra a formação continuada, pois o ofício de professor não é imutável, suas mudanças incidem principalmente pelo surgimento e a necessidade de atender as “novas competências”. Este ofício vem se transformando, exigindo: prática reflexiva, profissionalização, trabalho em equipe e por projetos, autonomia e responsabilidades crescentes, pedagogias diferenciadas, sensibilidade à relação com o saber e com a lei. Tudo isso leva a um repensar da prática e das competências necessárias para o desempenho do papel de educador.

A educação é uma atividade que se expressa de formas distintas, envolvendo processos que tem consequências nos alunos, possui métodos que precisam ser compreendidos; envolve o que se pretende, o que se transmite, os efeitos obtidos, agentes e elementos que determinam a atividade e o conteúdo (forças sociais, instituição escolar, ambiente e clima pedagógico, professores, materiais e outros) (SACRISTÁN, 2007).

Conforme Imbernón (2001) a formação continuada, entendida como fomento do desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores, eleva o trabalho para que ocorra a transformação de uma prática. Tal prática está para além das atualizações científicas, didáticas ou pedagógicas do trabalho docente. A formação continuada supõe uma prática cujo alicerce é balizado na teoria e na reflexão para a mudança e a transformação no contexto escolar. Dessa forma, os professores passam a ser protagonistas de sua história, do seu fazer pedagógico, e de uma prática mobilizadora de reflexão sobre tudo o que vêm realizando (Nóvoa 1999; Schon 1997).

O conceito de educação é inseparável do ente subjetivo que lhe dão atributos diferenciados. A educação é algo plural que não se dá de uma única forma, nem

provém de um único modelo; ela não acontece apenas na escola, e às vezes a escola em sempre é o melhor lugar para que ela ocorra. A escola deve estar pronta para atender a diversidade cultural, conduzindo a aceitação e o respeito pelo outro e pela diferença, pois se valoriza a ideia de que existem maneiras diversas de se ensinar e conseqüentemente diferentes formas de organização na escola, onde seja levado em consideração a complexidade da criação de um currículo que atenda o desafio de incorporar extensivamente o conhecimento acumulado pela herança cultural sem perder a densidade do processo de construção do conhecimento em cada indivíduo singular.

A escolaridade faz parte da realidade social e é uma dimensão essencial para caracterizar o passado, o presente e o futuro das sociedades, dos povos, dos países, das culturas e dos indivíduos. É assim que a escolarização se constitui em um projeto humanizador que reflete a perspectiva do progresso dos seres humanos e da sociedade. Em uma escola democrática não há barreiras educacionais, eliminam-se a formação de grupos com base na capacidade dos alunos, provas preconceituosas e outras iniciativas que tantas vezes impedem o acesso e permanências de todos na escola, proporcionando um ensino de qualidade para todos, sem exclusão.

Gabriella Rossetti Ferreira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A (RE)CONSTRUÇÃO DA PRÁXIS PEDAGÓGICA: DESAFIOS ATUAIS DA EDUCAÇÃO	
Ayala de Sousa Araújo Anderson Nildo dos Santos de Jesus Rafaela Caroline Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.6861902091	
CAPÍTULO 2	10
A CONTRIBUIÇÃO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NO CICLO ALFABETIZADOR, EM SERRA DO MEL-RN	
Themis Gomes Fernandes Maria Kéllia de Araujo Francisca Erenice Barbosa da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6861902092	
CAPÍTULO 3	24
A EDUCAÇÃO EM SAÚDE PRESENTE NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS: UM OLHAR SOBRE A PROMOÇÃO DA SAÚDE NO ENSINO FUNDAMENTAL	
Manoel Messias Santos Alves Bruno Meneses Rodrigues José Elyton Batista dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6861902093	
CAPÍTULO 4	38
A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA PARA JOVENS E ADULTOS NO SÉCULO XIX NA PROVÍNCIA DE SERGIPE	
Maria dos Prazeres Nunes Simone Silveira Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.6861902094	
CAPÍTULO 5	47
A FOTOGRAFIA NA DOCÊNCIA DA FILOSOFIA NO ENSINO MÉDIO	
Adeilton Santana Nogueira Éverton Gonçalves de Ávila Vera Maria dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6861902095	
CAPÍTULO 6	59
A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Viviane Novaes de Souza Leandro dos Santos Camila Mota Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.6861902096	
CAPÍTULO 7	69
A LITERATURA E O PROCESSO DE FORMAÇÃO DO LEITOR DA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Nailson dos Santos Almeida Suely Cristina Silva Souza	
DOI 10.22533/at.ed.6861902097	

CAPÍTULO 8	80
A POPULARIZAÇÃO DAS ATIVIDADES CIENTÍFICAS EM FUNÇÃO DA ASTRONOMIA SOLAR	
Caio Crespo Moraes	
DOI 10.22533/at.ed.6861902098	
CAPÍTULO 9	89
A PROBLEMÁTICA DO <i>BULLYING</i> NA ESCOLA: REFLEXÕES E DESAFIOS PARA A GESTÃO E A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA	
Lucyvânia D'arc Duarte Ribeiro	
Raimunda Rita de Cássia Nascimento Silva	
Sandra de Sousa Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.6861902099	
CAPÍTULO 10	98
A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO: AS CONCEPÇÕES QUE NORTEIAM OS DISCURSOS DOS PROFISSIONAIS NO COTIDIANO ESCOLAR	
Paloma Rezende de Oliveira	
Joselaine Cordeiro Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.68619020910	
CAPÍTULO 11	111
ABORDAGEM DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA PRESENTE NO CONTEÚDO GENÉTICA EM LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA	
Franciane Silva Lima	
Hellen José Daiane Alves Reis	
Andréa Martins Cantanhede	
DOI 10.22533/at.ed.68619020911	
CAPÍTULO 12	123
AS COMPETÊNCIAS DO GESTOR EMPREENDEDOR PARA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES E ALUNOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Ada Mônica Santos Brito	
DOI 10.22533/at.ed.68619020912	
CAPÍTULO 13	134
ATUALIZAÇÕES DIDÁTICAS: DE TRAJANO À FOTOGRAFIA INTELIGENTE	
Adeilton Santana Nogueira	
Éverton Gonçalves de Ávila	
Daniel Bramo Nascimento de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.68619020913	
CAPÍTULO 14	146
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEPÇÕES E PRÁTICAS	
Danise Vivian Gonçalves dos Santos	
Eunice Maria da Silva	
Renata Aparecida Dias Alexandre	
DOI 10.22533/at.ed.68619020914	

CAPÍTULO 15	158
BIOÉTICA NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: A IMPORTANCIA DA EMPATIA E DA PERCEPÇÃO	
Vinícius Lurentt Bourguignon	
DOI 10.22533/at.ed.68619020915	
CAPÍTULO 16	195
BLOCOS DE MONTAGEM COMO ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
Camila Mendonça Romero Sales	
Arthur Rezende da Silva	
Diego da Silva Sales	
Aline Pires Vieira de Vasconcelos	
DOI 10.22533/at.ed.68619020916	
CAPÍTULO 17	203
CAMINHOS NA CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM DE SI: COMPARTILHANDO O TRABALHO NAS TURMAS DE AEE	
Andréa de Sá Rocha Nogueira	
Geórgia Oliveira Costa Lins	
Hildiana Maria Gomes Gonçalves	
DOI 10.22533/at.ed.68619020917	
CAPÍTULO 18	213
DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO BRASILEIRO NO SÉCULO XXI: DO QUADRO À TELA	
Elizabeth Danziato Rego	
DOI 10.22533/at.ed.68619020918	
CAPÍTULO 19	227
DIÁLOGOS ENTRE CINEMA, FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES E INFÂNCIA	
Larissa Ferreira Rodrigues Gomes	
Fabiola Alves Coutinho Gava	
Maria José Rassele Soprani	
DOI 10.22533/at.ed.68619020919	
CAPÍTULO 20	236
EDUCAÇÃO E EMPODERAMENTO UM ATO DE INCLUSÃO	
Maria Aparecida dos Santos Siqueira	
Julia Tadeu Silva dos Santos e Paula	
DOI 10.22533/at.ed.68619020920	
CAPÍTULO 21	247
EDUCAÇÃO RURAL EM SERGIPE: DESAFIOS E PERSPECTIVAS	
Leandro dos Santos	
Viviane Novaes de Souza	
Elisson Souza de São Jose	
DOI 10.22533/at.ed.68619020921	

CAPÍTULO 22 257

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID BIOLOGIA DA UFRR

Wilma Lima Lira

Jairo Ferreira de Oliveira

Lucilia Dias Pacobahyba

Maria Aparecida Neves

Silvana Tulio Fortes

DOI 10.22533/at.ed.68619020922

SOBRE A ORGANIZADORA..... 267

ÍNDICE REMISSIVO 268

BIOÉTICA NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: A IMPORTANCIA DA EMPATIA E DA PERCEPÇÃO

Vinicius Lurentt Bourguignon

Bacharel em Ciências Biológicas pela
Universidade Vila Velha
Vila Velha – Espírito Santo

RESUMO: Quando acompanhamos as origens do sentimento de moralidade e seus desdobramentos em diferentes sociedades humanas, podemos perceber que, em seu centro, encontra-se o problema da violência e dos meios para evitá-la, diminuí-la ou controlá-la. Portanto, através de um estudo da realidade e das nossas aptidões biológicas para um comportamento altruísta, podemos observar a importância da empatia ao desenvolvimento humano e científico. A Bioética busca exatamente diminuir os danos causados pelo homem aos outros animais e a si mesmo. E considerando a importância da empatia e da percepção para o reconhecimento do sofrimento animal, as pessoas que limitam suas considerações morais às fronteiras de sua comunidade humana, tendem a serem mais indiferentes ao sofrimento destes animais. Sendo assim, uma sociedade que reprime nossas considerações morais e coloca em risco nossa saúde mental, pode em algum momento produzir uma população indiferente ao sofrimento, tornando comum os atos de violência, contribuindo para uma educação desumana, e em caso específico,

pode contribuir também para uma ciência desumana. Orientado pela Bioética, este artigo apresenta algumas das contribuições biológicas e filosóficas para a consideração moral com os animais não humanos, e teve como objetivos; avaliar os conhecimentos e opiniões de alunos universitários em relação a ética e a experimentação animal em seus devidos cursos, verificar a existência de relações entre as opiniões e respostas de empatia dos alunos iniciantes e finalistas quanto à experimentação animal, e verificar a existência de relações entre as variações nas respostas de empatia com o especismo.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; animais; ética; empatia; percepção.

BIOETHICS IN SCIENTIFIC EDUCATION: THE IMPORTANCE OF EMPATHY AND PERCEPTION

ABSTRACT: When we follow the origins of the sense of morality and its unfolding in different human societies, we can find, at its center, the problem of violence and the means to avoid it, diminish it or control it. Therefore, through a study of reality and our biological aptitudes for altruistic behavior, we can see the importance of empathy for human and scientific development. Bioethics seeks precisely to diminish the

damage caused by man to other animals and to himself. And considering the importance of empathy and perception for the recognition of animal suffering, people who limit their moral considerations to the boundaries of their human community tend to be more indifferent to the suffering of these animals. Thus, a society that represses our moral considerations and jeopardizes our mental health can at some point produce a population indifferent to suffering, making acts of violence common, contributing to inhuman education, and, in a specific case, can also contribute for an inhuman science. Guided by Bioethics, this article presents some of the biological and philosophical contributions to moral consideration with non-human animals, and had as objectives; to evaluate the knowledge and opinions of university students regarding ethics and animal experimentation in their due courses, to verify the existence of relationships between the opinions and empathy responses of beginners and finalists regarding animal experimentation, and to verify the existence of relations between the variations in empathy responses to speciesism

KEYWORDS: Education; animals; ethic; empathy; perception.

1 | INTRODUÇÃO

A ciência sempre foi alvo de críticas em relação à ética e à forma como os pesquisadores sustentam seus métodos para afirmar o seu poder sobre a natureza. A famosa frase “brincar de deus” surgiu das práticas dos pesquisadores em criar e manipular a vida. Como se isso não bastasse, ainda aprisionam animais vivos e conscientes para experimentos dolorosos até a morte. Segundo os conservadores, para avançar nas pesquisas afirmam a necessidade de se utilizar animais vivos como modelos. Criar vida consciente e fazê-la sofrer por causa da nossa curiosidade e sede de poder é ainda uma realidade nos centros de pesquisa. Mas ao contrário do que muitos pensam, isso acaba impondo um bloqueio em relação às possibilidades que a ciência pode produzir, e a ciência vem avançando muito nessas últimas décadas, possibilitando a criação de métodos alternativos para se estudar organismos com métodos menos invasivos, ou até com a substituição dos mesmos por órgãos, tecidos e células, ou até por modelos artificiais, simulação e computadores. E pensando sobre isso se faz necessário refletir sobre os limites éticos das experiências com animais.

A ética é a reflexão filosófica sobre a moralidade, isto é, sobre as regras e os códigos morais que norteiam a conduta humana¹. De acordo com Marilena Chauí:

“As questões socráticas inauguram a ética ou filosofia moral, porque definem o campo no qual valores e obrigações morais podem ser estabelecidos, ao encontrar seu ponto de partida: a consciência do agente moral. É sujeito ético moral somente aquele que sabe o que faz, conhece as causas e os fins de sua ação, o significado de suas intenções e de suas atitudes e a essência dos valores morais”.²

A ética é uma luta contra nossas paixões e instintos, ela parte da consciência

reflexiva do indivíduo:

“A consciência moral manifesta-se, antes de tudo, na capacidade para deliberar diante de alternativas possíveis, decidindo e escolhendo uma delas antes de lançar-se na ação. Tem a capacidade para avaliar e pesar as motivações pessoais, as exigências feitas pela situação, as consequências para si e para os outros, a conformidade entre meios e fins (empregar meios imorais para alcançar fins morais é impossível), a obrigação de respeitar o estabelecido ou de transgredi-lo (se o estabelecido for imoral ou injusto). A vontade é esse poder deliberativo e decisório do agente moral. Para que exerça tal poder sobre o sujeito moral, a vontade deve ser livre, isto é, não pode estar submetida à vontade de um outro nem pode estar submetida aos instintos e às paixões, mas, ao contrário, deve ter poder sobre eles e elas.”²

Nas palavras de Sonia Felipe³, “toda ação moral depende do raciocínio que leva em consideração a unidade e a coerência dos próprios atos frente ao reconhecimento do dever (desejo racional) de praticá-los, e nesse sentido a ética, conforme o expressa Singer interpretado por Robert C. Solomon, nada mais é do que ‘um processo de consciência ampliada’, ‘o círculo em expansão’” – para ele – “a razão permite a expansão do círculo, a superação do impulso primitivo de cuidar do bem da prole, para o âmbito que supera a família, a aldeia, o país, a nação, a espécie”³. Na sua interpretação, Solomon deu prioridade à razão no processo de expansão do ‘círculo moral’, entretanto, Frans de Waal⁴ observa o ‘círculo em expansão’ nos animais não humanos para além da espécie pela capacidade de empatia, sem necessidade do uso da razão como a conhecemos em humanos. “A empatia é a capacidade que os mamíferos têm de se colocar no lugar do outro e experimentar as suas emoções” – como afirmou Theodor Lipps citado por Frans de Waal – “indiretamente entramos em seu corpo e participamos da sua experiência”.

Para Tréz & Nakada (2008); “uma prática científica que afeta diretamente as percepções e ações dos atuantes nas ciências biomédicas e biológicas, caracterizando o status moral atribuído aos animais não-humanos, é o emprego do “modelo animal” na experimentação, e uma análise desta prática pode ajudar a visualizar como o paradigma antropocêntrico-especista permeia o estudo e a prática da biologia moderna”.⁵ E devido aos conflitos éticos existentes por parte de docentes e de alunos no estudo das ciências biológicas^{5,6} – faz-se necessário um olhar crítico aos métodos empregados no ensino da ciência – pois estudos comprovam que os métodos alternativos podem gerar resultados tão significativos quanto os métodos que usam animais.^{7,8}

Vários pensadores já tentaram propor a quebra deste paradigma hegemônico. O filósofo norueguês Arne Naess, propôs em 1973 a Ecologia Profunda como alternativa ao modelo hegemônico (Quadro 1) de pensar o homem como centro da natureza. Na interpretação de Capra (apud SIQUEIRA-BATISTA, 2009):

“[...] a ecologia profunda não separa seres humanos ou qualquer outra coisa do meio ambiente natural. Ela vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que são fundamentalmente interconectados e são interdependentes. A ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos

os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida.”⁹

A ecologia profunda (deep ecology) traz em seus estudos uma mudança de paradigma da perspectiva ecológica, onde no seu centro se encontram as interações homem-natureza sobre a visão da ética e bioética, tanto relacionadas com os elementos bióticos⁹ quanto com os abióticos segundo outros autores.¹⁰

VISÃO DE MUNDO HEGEMÔNICA	ECOLOGIA PROFUNDA
Domínio da Natureza	Harmonia com a Natureza
Ambiente natural como recurso para os seres humanos	Toda a Natureza tem valor intrínseco
Seres humanos são superiores aos demais seres vivos	Igualdade entre diferentes espécies
Crescimento econômico e material como base para o crescimento humano	Objetivos materiais a serviço de objetivos maiores de autorrealização
Crença em amplas reservas de recursos	Planeta tem recursos limitados
Progresso e soluções baseados em alta tecnologia	Tecnologia apropriada e ciência não dominante
Consumismo	Fazendo o necessário e reciclando
Comunidade nacional centralizada	Biorregiões e reconhecimento de tradições das minorias

Quadro 1. Comparação entre a visão de mundo hegemônica e a ecologia profunda.

Fonte: SIQUEIRA-BATISTA et al, 2009.

Em relação aos elementos abióticos, segundo Singer¹⁰ os argumentos são mais difíceis de serem sustentados; “pisaremos em terreno mais seguro se nos limitarmos à argumentação fundamentada nos interesses das criaturas sencientes”.

Alguns autores que colaboraram contra a visão de mundo hegemônica foram os anarquistas Élisée Reclus e Piotr Kropotkin. Élisée Reclus, segundo Leal¹¹, fez contribuições significativas em relação a bioética do espaço, ao reconhecimento das biorregiões, da preservação do meio ambiente e das tradições de minorias. Kropotkin¹² contribuiu em sua obra Apoio Mutuo: Um Fator de Evolução com publicações traduzidas desde 1902, aonde o autor baseado nas teorias darwinistas, argumenta sobre um fator importante para a sobrevivência das espécies: o mutualismo. Kropotkin discordava da visão de alguns seguidores de Darwin que atribuíam a competição e aos conflitos um dos principais fatores da seleção natural. Para Kropotkin, não é a competição, e sim evitar ou diminuir os conflitos que garantem a melhor sobrevivência das populações, e inclusive observou a importância do apoio mutuo e da associação entre trabalhadores para acelerar o processo de desenvolvimento civilizatório. Kropotkin demonstrou através de observações da natureza, que as espécies mais sociais e – conseqüentemente – as mais populosas tinham maiores chances de sobreviverem as extinções causadas pelas pressões ambientais. Kropotkin também chegou a atribuir uma moralidade instintiva aos animais, semelhante ao que

Proudhon¹³ observou.

Por isso considero aqui importante as relações biossociais para o desenvolvimento humano, pois segundo Bronfenbrenner citado por Paola Biasoli Alves¹⁴, o desenvolvimento humano é definido como “o conjunto de processos através dos quais as particularidades da pessoa e do ambiente interagem para produzir constância e mudança nas características da pessoa no curso de sua vida”.

Para Van Renselae Potter¹⁵ a humanidade necessita urgentemente de uma nova sabedoria que forneça “o conhecimento de como usar o conhecimento” para a sobrevivência humana e para o melhoramento da qualidade de vida, e sugere o termo bioética para esta ciência da sobrevivência que segundo ele deve ser construída sobre a ciência da biologia e da ética. Aqui considero o conhecimento segundo David Hume citado por Matos¹⁶, que diz “todo animal apresenta instintivamente, sendo o conhecimento uma rede de informações geradas pelo hábito” – nesta interpretação – “as estruturas de conhecimento no ser humano, e as similares em outros seres vivos, são explicados levando-se em conta o seu desenvolvimento por meio de processos naturais, tais como a seleção natural”.

Para Pegoraro¹⁷, a bioética, além de uma “ética aplicada”, é uma “ética filosófica que se especializou em acompanhar o progresso e os problemas éticos da genética, da biomedicina, da biosfera e dos ecossistemas”. Segundo Diniz¹⁸, “a bioética preocupa-se com todas as situações de vida que estejam em meio a diferentes escolhas morais quanto aos padrões do bem-viver”.

De acordo com Chauí, “quando acompanhamos a história das ideias éticas podemos perceber que em seu centro encontra-se o problema da violência e dos meios para evitá-la, diminuí-la ou controlá-la e diferentes formações sociais e culturais instituíram conjuntos de valores éticos como padrões de comportamentos sociais que pudessem garantir a integridade física e psíquica de seus membros e a conservação do grupo social”.² Ainda segundo ela, as várias culturas e sociedades não definiram e nem definem a violência da mesma maneira, e no entanto, certos aspectos da violência são percebidos da mesma maneira nas várias culturas e sociedades, formando o fundo comum contra o qual os valores éticos são erguidos. Para Chauí:

“...a violência é percebida como exercício da força física e da coação psíquica para obrigar alguém a fazer alguma coisa contrária a si, contrária aos seus interesses e desejos, contrária ao seu corpo e à sua consciência, causando-lhe danos profundos e irreparáveis, como a morte, a loucura, a auto-agressão ou a agressão aos outros”.²

Segundo Chauí, “quando uma cultura e uma sociedade definem o que entendem por mal, crime e vício, determinam aquilo que julgam violência contra um indivíduo ou contra o grupo e simultaneamente, erguem os valores positivos, o bem e a virtude, como barreiras éticas contra a violência” e além disso, “nossa cultura e sociedade nos definem como sujeitos do conhecimento e da ação, localizando a violência em

tudo aquilo que reduz um sujeito à condição de objeto e do ponto de vista ético, somos pessoas e não podemos ser tratados como coisas, e para isso os valores éticos oferecem garantia de nossa condição de sujeitos, proibindo moralmente que nos transformem em coisa usada e manipulada por outros”². Para Chauí a ética é normativa exatamente por isso, suas normas visam impor limites e controles ao risco permanente da violência.

O conceito de pessoa, por mais limitada que esteja para a comunidade moral humana, para os filósofos da ética animal esse conceito também vale para os animais não humanos. Segundo Napoli¹⁹, Regan usa o conceito de sujeitos-de-uma-vida, enquanto são pessoas para Francione; “pessoas são indivíduos sencientes e livres, ou seja, não são propriedades de ninguém”.

2 | CONTRIBUIÇÕES DA BIOLOGIA E DA FILOSOFIA PARA A CONSIDERAÇÃO MORAL COM OS ANIMAIS NÃO HUMANOS

Segundo a professora e filósofa Dra. Sonia Felipe²⁰ o mecanismo humano da dor é praticamente o mesmo dos animais, e sabemos por experiências, com humanos, que a capacidade de sentir dor é essencial para a sobrevivência. A sensação de dor, e a influência motivacional de a sentir, são essenciais para a sobrevivência do sistema, e sugerir que o mecanismo é puramente mecânico nos animais, mas não no homem, é, pois, altamente implausível.

Para Orsini e Bondan²¹ estresses devem ser entendidos como um processo fisiológico, neuro-hormonal, pelo qual passam os seres vivos para enfrentar uma mudança ambiental, na tentativa de se adaptar às novas condições e, assim, manter a sua homeostasia. Outra classificação importante do estresse é relacionada a sua natureza, forma de manifestação e consequências desencadeadas. Assim, o estresse pode ser chamado de eustresse (quando se tratar de um evento positivo, ou seja, do estresse necessário à sobrevivência do indivíduo frente a uma adversidade) ou distresse (quando o estresse desencadeado ser prejudicial ao organismo).

Ainda de acordo com a professora Sonia somos todos iguais, variando de indivíduo para indivíduo e de espécie para espécie apenas na intensidade com que empregamos nossas faculdades para garantir a sobrevivência e o cuidado da prole. O que diferencia um animal de outro é a intensidade e frequência de cada uma dessas habilidades, reguladas em função da necessidade maior ou menor de se guardar contra hostilidades sociais e ambientais, as quais, por sua vez também podem variar, e por analogia com o que se sabe ocorrer em humanos, deduz-se que todos os seres vivos dotados de um sistema nervoso organizado (diencefalo) também podem sentir dor. Para Peter Harrison, citado por Sonia Felipe, é impossível elaborar uma teoria estrita da dor, e reconhece que a polêmica sobre a dor se estabeleceu a partir da teoria da evolução, que afirma: as diferenças entre seres

humanos e animais são quantitativas e não qualitativas; “peixes, pássaros e os mamíferos não-humanos tem seus respectivos centros de prazer e dor semelhantes ao encontrado em humanos. Os mecanismos neurológicos, responsáveis pelas reações dolorosas, são extraordinariamente semelhantes em todos os vertebrados e alguns invertebrados”.²⁰

Para Tâmara Levai²², “sendo o sofrimento um estado orgânico, uma alteração psíquica ou mesmo uma sensação de mal-estar, a dor implícita não é exclusivamente física; reações naturais como choro, o grito ou a fuga, podem traduzir um comportamento decorrente de uma situação adversa experimentada por um animal, humano ou não. Pode ser provocado pela falta de alimento, pelo excesso de calor ou de frio, pela falta de exercícios físicos, falta de água, frustração, etc. Cada um desses estados é subjetivamente distinto e cada um traz sua consequência fisiológica e comportamental”. De acordo com a International for the Study of Pain, citado pela Levai “sofrimento é uma sensação desagradável e experiência emocional associada a danificação física atual ou potencial nos tecidos que constituem o organismo”.

Para Sonia Felipe as teses mecanicistas de Descartes, mesmo após três séculos e meio, defendidas por ele, influenciaram, até hoje, o mundo da ciência experimental, assim a teoria mecanicista da natureza animal da sustentação a crença difundida entre os cientistas há pelo menos até duas décadas, de que os animais são destituídos da consciência da dor e, conseqüentemente, possam sofrer.²⁰ Quase quatro séculos depois de Descartes, neurocientistas e outros pesquisadores se reuniram para publicar o manifesto “The Cambridge Declaration on Consciousness” proclamando a existência da consciência nos animais humanos e não humanos. A declaração foi anunciada publicamente em Cambridge, Reino Unido, no dia 7 de julho de 2012, na Francis Crick Memorial Conference on Consciousness in Human and non-Human Animals, no Churchill College, da Universidade de Cambridge, por Low, Eldeman e Koch. A declaração foi publicada no sítio de Francis Crick Memorial Conference.²³

2.1 A ocitocina e a “biologia da moralidade”

antes que a psicologia e a neurociência moderna pudessem compreender totalmente, foi Charles Darwin, com a Origem das Espécies²⁴ e principalmente em A Descendência do Homem²⁵ que nos trouxe à luz da razão, colocando de lado as crenças antropocêntricas, reforçadas pelos dogmas religiosos sobre nossa suposta superioridade divina, para reconhecer nossa verdadeira natureza e nos igualarmos mais aos outros animais. Em Darwin:

“Vimos que os sentimentos e a intuição, as várias emoções e faculdades, tais como amor, memória, atenção e curiosidade, imitação, razão e etc., das quais o homem se orgulha, podem ser encontradas em estado incipiente, ou por vezes, numa condição bem desenvolvida, nos animais inferiores”.²⁵

Por mais que Darwin não pudesse explicar ou provar que existia alguma

capacidade inata de reconhecer as expressões, ele reconheceu a dificuldade de comunicação das expressões entre diferentes espécies, especificamente entre os animais e os homens, em exceto em relação aos animais domésticos e treinados, que teriam uma maior aproximação com seus donos. Segundo ele: “... até onde pude constatar, depois de muitas tentativas, eles não entendem nenhuma expressão que se restrinja ao rosto, excetuando-se o sorriso ou a risada, que em algum grau eles parecem identificar e essa quantidade determinada de conhecimento foi provavelmente adquirida, tanto por macacos quanto por cães, pela associação entre tratamentos severos e carinhosos com nossas atitudes e tal conhecimento certamente não é instintivo”.²⁶

Atualmente a ciência esclareceu muito sobre as emoções desde a teoria da evolução. A neurociência se empenha especialmente sobre a importância da ocitocina. Segundo Campos e Graveto²⁷, a ocitocina é um neuropeptídeo sintetizado no núcleo paraventricular e supraóptico do hipotálamo e é lançada para a circulação através da neurohipófise, e também é secretada pelo sistema nervoso central, funcionando como um neuromodulador. Segundo Dacome e Garcia²⁸ regiões do sistema límbico recebem inervações de vias ocitocinérgicas; essas regiões estão envolvidas na produção de emoções básicas nos animais inferiores e superiores, como medo, ansiedade, fome, saciedade, prazer e desejo sexual e a atuação periférica da ocitocina produzindo contrações da musculatura lisa no momento do parto e na ejeção do leite durante a amamentação são comumente descritas.²⁸ De acordo com Uvñas-Moberg e Petersson (2005) citado por Diana Campos e João Graveto²⁷ (2010); “o sistema nervoso oxitonérgico é igualmente desenvolvido nos homens e nas mulheres, no entanto, é muito mais influenciado pelas hormonas esteroides femininas”.

Ainda de acordo com Campos & Graveto²⁷, existe um vasto conjunto de evidências científicas nos humanos em relação aos efeitos da ocitocina, “a ocitocina modula a percepção social, a cognição social, o comportamento social e, conseqüentemente, promove a aproximação social e a formação de laços entre as pessoas” e para além dos efeitos ansiolíticos, “a ocitocina modula funções cognitivas sociais como a confiança e o reconhecimento de emoções”. Bratz e Hollander, citados por Campos e Graveto, acrescentam ainda, que a ocitocina quando administrada a crianças com autismo limita os comportamentos repetitivos e melhora o processamento de informações sociais, e Domes et al. afirmam que a habilidade para “ler a mente” dos outros é uma base capital para as interações sociais, e que uma única dose de ocitocina é suficiente para causar um aumento substancial na habilidade para “ler a mente” e, portanto, interpretar pistas sociais sutis a partir da região do olho de outros sujeitos.²⁷ A importância das expressões faciais e corporais para a comunicação foi verificada também em primatas por Frans de Waal.

Conhecido por suas pesquisas de comportamento e consciência animal, Frans de Waal no livro *A Era da Empatia: Lições da natureza para uma sociedade mais*

gentil⁴, ele percorre a história dos estudos sobre comportamento animal e chega a conclusões de suas próprias pesquisas com primatas afirmando que os animais possuem senso de justiça, igualdade e solidariedade, e à existência da empatia tanto intraespecífica quanto interespecífica, sugerindo ser uma característica evolutiva importante para a sobrevivência dos animais superiores, uma observação elaborada do que Kropotkin¹² apontou no século XIX sobre o apoio mútuo. O que nos sugere que a empatia pode ser um dos motores para o apoio mútuo e a associação altruísta entre os indivíduos.

Através da observação dos animais vivos em seu habitat natural, analogamente ao que vinha sendo observado em humanos por Charles Darwin em *A Expressão das emoções no homem e nos animais*, busca-se vestígios das expressões das emoções e de sentimentos nos animais. Segundo Darwin: “A capacidade de comunicação entre membros de uma mesma tribo por meio da linguagem foi de uma importância crucial no desenvolvimento do homem. E os movimentos expressivos da face e do corpo aumentaram bastante o poder de linguagem”.²⁶

Plínio de Toni em *Etologia humana: o exemplo do apego*, descreveu o cuidado parental como um dos principais comportamentos que ajudou a uma maior sobrevivência do gênero *Homo*, aumentando a interação social e o desenvolvimento da espécie.²⁹

2.2 Contribuições do direito na defesa dos animais

Nas palavras de Sonia Felipe²⁰, “democracia e justiça foram pensadas durante quase três milênios como um ideal de igual respeito que deve incluir todos os iguais, mas estes não necessariamente são todos os seres capazes de sofrer danos, dor, sofrimento e morte por atos alheios, estranhos aos seus interesses, e, portanto, violadores das condições de sua existência, e – segundo ela – Platão foi o primeiro filósofo a reconhecer que uma sociedade verdadeiramente democrática reuniria homens e animais, sem discriminação.” – Além disso – “No século XVIII Rousseau afirmava que uma república democrática levaria o ideal da igualdade tão a sério, que mesmo os animais seriam respeitados em sua liberdade de prover-se, e poderiam conviver, pacificamente, com os seres humanos, que não seriam capazes de os prejudicar”. – Entretanto segundo a Felipe – “nos moldes da justiça democrática, fomentados ainda nas duas ou três últimas décadas do segundo milênio, apenas aos seres humanos foi resguardada o direito de não sofrer exploração física, abuso emocional e morte intempestiva”.²⁰

Para Sonia Felipe, foi a partir de Humphry Primatt em seu livro “*A Dissertation on the Duty of Mercy and Sin of Cruelty to Brute Animals*”, de 1776, ano da Declaração da Independência em que os norte-americanos proclamam a igualdade e a liberdade como princípios norteadores da ordem política em seu país, que o conceito de direitos morais começou a estabelecer direitos legais aos animais não humanos. E

em 1789, na Inglaterra, o filósofo moral e do direito, Jeremy Bentham escreve, “An Introduction to the Principles of Morals and Legislation”. Nessa obra, concluída, mas não publicada por Bentham desde 1780, as teses centrais de Primatt são retomadas e em 1834, houve ainda uma edição do texto completo de Humphry Primatt, que permaneceu ignorada pela comunidade acadêmica filosófica até 1892, quando Henry Salt escreveu *Animal Rights*.³⁰

Sonia Felipe²⁰ identifica três estratégias de argumentação no estatuto moral dos animais; A conservadora segue a tradição moral sem a questionar e nega-se a fazer qualquer mudança na concepção do lugar dos animais no âmbito da moralidade humana, os conservadores não reconhecem que os seres humanos tenham quaisquer deveres, nem positivos, nem negativos, para com os animais; A abolicionista critica a filosofia moral tradicional por discriminar animais de outras espécies, e propõe o fim de todas as formas de exploração animal e essa posição reconhece que sujeitos morais tem não apenas deveres negativos, os de não-maleficência, mas também positivos, os da beneficência, para com animais dotados de sentiência; A bem-estarista ou reformista, por sua vez, critica as formas tradicionais de manejo de animais, defendendo reformas no sistema de captura e confinamento, e nos objetivos da pesquisa experimental em modelo animal, a exemplo da proposta de Replacement, Refinement e Reduction, conhecida por 3Rs.²⁰ Entretanto, no artigo de Broom & Molento³¹ sobre as definições de bem estar animal, algumas pesquisas para avaliação do bem estar não podem levar considerações éticas em determinados processos, pois para se avaliar o grau de bem-estar dos animais deve-se saber primeiramente as consequências dos métodos aos quais estes animais são submetidos, e só após os resultados pode-se afirmar até qual ponto ou qual a melhor forma de usar esses animais.

Ryder, citado pela Sonia Felipe, considera especista o uso do modelo animal na ciência e esclarece o sentido que dá ao conceito que propõe para descrever tal procedimento:

“Uso a palavra especismo para descrever a discriminação generalizada praticada pelo homem contra outras espécies, e para traçar um paralelo com o racismo. Especismo e racismo são ambas formas de preconceito baseados em aparências – se o outro indivíduo parece diferente, considera-se, então, que ele se encontra além de parâmetro moral. Especismo e racismo (e na verdade sexismo) ignoram ou subestimam as semelhanças entre o discriminador e aqueles contra quem este discrimina e ambas as formas de preconceito revelam indiferença pelos interesses de outros, e por seu sofrimento.”^{20,30}

Em 1840, o anarquista Proudhon já havia pensado a ideia de moralidade nos animais em *O que é a propriedade*, no capítulo V, § 1, “Do sentido moral no homem e nos animais”. Contrapondo-se às ideias religiosas, ele diz que a natureza moral do homem é similar a dos animais, apenas nos diferenciando por grau – ou seja, segundo ele – as diferenças entre seres humanos e animais são quantitativas e não qualitativas, apenas nos diferenciamos pela nossa maior capacidade de refletir

e raciocinar motivados pela nossa justiça¹³. Entretanto Frans de Waal⁴ vai afirmar que os outros animais também fazem escolhas e julgamentos de acordo com seus interesses.

Para Sonia Felipe²⁰ a finalidade última de uma natureza livre e dotada de raciocínio é constituir-se em natureza moral. Segundo ela, “o único status capaz de nos garantir uma distinção em relação aos demais seres vivos – dotados de autonomia física, mas destituídos de autonomia moral, incapazes de realizar sua própria unidade vital, para além das determinações de sua natureza biológica – é o de sermos sujeitos morais”. De acordo com Sonia Felipe, Kant estabelece ao definir a autonomia moral como constitutiva da dignidade de seres cuja vontade se liberta pela atividade da razão, isto é, a atividade que estabelece fins a serem alcançados através da ação e a esse projeto Kant denomina humanismo. Então, na interpretação da Felipe, nada que implique na destruição da nossa vontade liberta pela razão, pode ser digno do que chamamos moralidade, menos ainda, humanidade. Ainda para ela, há que examinar, pois, se a destruição da vida dos animais pode ser considerada ou não, um ato que represente, genuinamente, a moralidade e, portanto, a humanidade de um ser de autonomia moral. Steven Wise, citado por ela, propõe a autonomia prática como critério de definição ética e jurídica da linha divisória que distingue seres vivos, aos quais devemos reconhecer e garantir direitos legais, de outros, aos quais ainda não podemos conceber tais direitos, seja porque de sua natureza mental pouco ou nada se sabe, seja por serem destituídos de toda e qualquer forma de autonomia prática.²⁰

De acordo com a Felipe, sensibilidade, consciência, percepção de si (self), desejo e intenção constituem alguns indícios ou evidências de que os animais têm autonomia prática e tais indícios podem ser observados através de comportamentos que resultam de atividade mental, ainda que em alguns casos essa pareça ser mínima. Observação, atenção, memória e coordenação mental do próprio movimento no ambiente natural são habilidades constitutivas dos animais capazes de fazer escolhas, nos quais Wise reconhece autonomia prática e em relação aos quais propõe a proteção constitucionais das suas liberdades vinculadas ao gozo dessa autonomia: o não-aprisionamento e a possibilidade do movimento para auto prover-se e prover os dependentes. Animais conscientes de si são aqueles capazes de saber que outros animais podem “ver e saber”. Isso significa que eles compreendem símbolos, usam um sofisticado sistema de linguagem ou algo similar, são capazes de disfarçar, representar, imitar e de resolver problemas completos²⁰. Waal⁴ demonstra através de experimentos comportamentais com primatas e outros animais essa capacidade de “ver e saber”. Para Sonia Felipe animais conscientes, que podem agir e representar significativamente, estão próximos do homem na escala evolutiva, tem insight (pensam), e essas habilidades indicam que tais animais devem ser classificados no mesmo âmbito no qual colocamos seres humanos com habilidades idênticas²⁰.

Ainda segundo Sonia Felipe, respeitar a autonomia prática ou a liberdade física de humanos e não-humanos significa preservar: 1) a integridade física do sujeito; 2) a mobilidade para buscar os meios de subsistência biológica, para si e seus dependentes; e, 3) as condições necessárias à interação social daquele indivíduo em sua comunidade natural. Ainda de acordo com ela, para os humanos, a liberdade, no sentido mais básico e fundamental, significa a não-escravidão, o não-aprisionamento, a não-subtração do espaço físico necessário aos cuidados de subsistência, o não-isolamento mental, o não-isolamento social, e ao violar esses limites, comete-se contra os seres humanos a maior das injustiças, pois os tratamos como escravos e coisas. E para Wise deve-se aplicar na defesa dos animais o mesmo estabelecido para a defesa dos humanos.²⁰

As constituições democráticas incorporaram relativamente bem a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1984, mas relutam ainda em admitir em seus artigos a Declaração Universal dos Direitos Animais, proclamada em Bruxelas, na sede da UNESCO, em 27 de janeiro de 1987, e reformulada em abril de 1989 por entidades de proteção aos animais de todo o mundo, a exemplo da iniciativa dos abolicionistas alemães.²⁰

Tâmara e Fernando Levai verificam que a norma jurídica ambiental reconhece a crueldade implícita na atividade experimental sobre animais, contando que já existem técnicas alternativas ao uso do animal em laboratório dentro e fora do país.^{22,32} No Brasil uma importante conquista no âmbito legal foi a Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/98. A vivissecação passou a ser considerada delituosa, caso não adotados os métodos substitutivos existentes. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos sofre a pena de detenção, de três meses a um ano, e multa. Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos e a pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal (Lei nº 9.605, 12/02/98 – Lei dos Crimes Ambientais - Capítulo V, Art. 32º). Além disso, foi criado o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) em 2008, que regulamenta a experimentação animal e impõe as medidas de tratamento para o bem estar animal.³³

3 I CONSTRUÇÃO SOCIAL DA MENTE E A IMPORTÂNCIA DA EMPATIA E DA PERCEPÇÃO

Apesar dos avanços significativos que podem ser atribuídos à metodologia behaviorista, Vygotsky afirma que esse método apresenta sérias limitações, e embora o método seja objetivo e adequado ao estudo de reflexos simples, ele falha claramente quando aplicado a processos psicológicos complexos, pois os

mecanismos mais internos característicos desses processos permanecem ocultos.³⁴

A professora pedagoga Teresa Cristina Rego³⁵ identificou algumas ideias centrais sobre a formação social da mente em Vygotsky. A primeira ideia se refere à relação indivíduo/sociedade, e nas palavras da pedagoga, “as características tipicamente humanas não estão presentes desde o nascimento do indivíduo, nem são mero resultado das pressões do meio externo, elas resultam da interação dialética do homem e seu meio sociocultural, ao mesmo tempo em que o ser humano transforma o seu meio para atender suas necessidades básicas, transforma-se a si mesmo”. Nas palavras do Luria, citadas pela Teresa Rego, “as funções psicológicas superiores do ser humano surgem da interação dos fatores biológicos, que são parte da constituição física do Homo sapiens, com fatores culturais, que evoluíram através de dezenas de milhares de anos de história humana”.

A segunda ideia se refere a origem cultural – já que, na interpretação da Teresa Rego – “o desenvolvimento mental humano não é dado a priori, não é imutável e universal, não é passivo, nem tão pouco independente do desenvolvimento histórico e das formas sociais da vida humana” – portanto, para Vygotsky, nesta interpretação – “a cultura é parte da natureza humana, já que suas características psicológicas se dá através da internalização dos modos historicamente determinados e culturalmente organizados de operar informações”. A terceira ideia, se refere a base biológica do funcionamento psicológico, o cérebro, o qual é entendido como um “sistema aberto, de grande plasticidade, cuja estrutura e modos de funcionamento são moldados ao longo da história da espécie e do desenvolvimento individual”. A quarta ideia pressupõe que a mediação é fundamental na perspectiva sócio histórica pois é justamente através das ferramentas e dos signos que os processos de funcionamento psicológicos são fornecidos, dando destaque ao papel da linguagem no processo de pensamentos. A quinta ideia se baseia em que “processos psicológicos complexos se diferenciam dos mecanismos mais elementares e não podem ser reduzidos a cadeia de reflexos”.³⁵

Além disso Vygotsky observou a importância da percepção; a percepção é uma função psicológica importante para compreender melhor os processos psicológicos complexos e estes tipos de funcionamentos psicológicos mais elaborados se desenvolvem em um processo dialético, e podem ser explicados e descritos a partir do contexto histórico e social.

Para Lev Vygotsky a relação entre o uso do instrumento e a fala afeta várias funções psicológicas em particular a percepção, as operações sensório-motoras e a atenção, cada uma compondo o sistema dinâmico do comportamento, e enfatiza o trabalho de Köhler sobre a importância da estrutura do campo visual na organização do comportamento prático de macacos antropoides e o uso da percepção para resolver problemas. E para Köhler, a diferença entre a inteligência prática das crianças e dos animais é que aquelas são capazes de reconstruir a sua percepção e, assim, liberta-se de determinada estrutura de campo perceptivo e esse desenvolvimento representa

uma ruptura fundamental com a história natural do comportamento primitivo dos animais para as atividades intelectuais superiores dos seres humanos.³⁴

De acordo com Arno Engelmann a Gestalt não seria um atributo a opor aos elementos, ao contrário, seria a maneira de acordo com a qual as coisas seriam percebidas, composta de elementos formadores ou sensações, entretanto, para Kohler podem haver sensações das quais não se tem consciência e que mesmo as conscientes podem levar a ilusões, mostrando nitidamente que uma simples geometria das estimulações elementares dispostas externamente é incapaz de explicar os fatos observados, enquanto Koffka em *A psicologia da percepção*, vai dizer que basicamente não são as sensações que formam a percepção, mas é a percepção que pode ser composta de sensações, e para Petermann o dado perceptível é algo de imediato. Além disso, Lipps em 1897, disse que na empatia há uma consciência do eu que se projeta na coisa e infere-lhe uma emoção, enquanto Köhler vai dizer que simplesmente da maneira pela qual pode sentir nele uma emoção, pode também colocá-la para fora do eu. De todo modo, para Engelmann, ao distinguir o eu daquilo que percebo fora de mim, fazemos a divisão entre o “fenomenalmente subjetivo” e o “fenomenalmente objetivo”, entre o que “está dentro” e o que “está fora”. O centro para ele também é o lugar em que se originam os “vetores”, como na física, e essa maneira de ver as coisas constitui a chamada interpretação dinâmica do mundo.³⁶

Segundo Engelmann, Kohler denomina as emoções de qualidades terciárias, em comparação com qualidades secundárias e primárias de acordo com a velha classificação de Locke, onde as qualidades primárias estão inseparavelmente nos corpos, como solidez e extensão, e as qualidades secundárias que produzem sensações, mas não estão nos corpos, como cores e gostos. De acordo com Engelmann todo cientista tem uma série de fatos a explicar e esses fatos lhe devem ser totalmente neutros, entretanto segundo ele, para Kohler todo valor é ao mesmo tempo um fato, e os valores são aprendidos pela fenomenologia de cada um, essa fenomenologia é isomórfica a um campo elétrico no cérebro e esse campo elétrico no cérebro é idêntico ao campo elétrico na matéria inanimada. Portanto para Kohler, na interpretação de Engelmann, uma repulsa ou uma atração poderiam produzir-se tanto na matéria inanimada quanto no cérebro ou no campo fenomenológico. Para Engelmann a ética que trata de valores está no ápice do pensamento de Kohler, podendo encontrar-se junto as outras ciências, e segundo o próprio Kohler a psicologia é um ramo da biologia.³⁶

3.3 Cultura e ciência desumana

A crueldade com animais é preocupante, levando em consideração que um dos comportamentos que caracteriza a psicopatologia na infância é a crueldade que eles cometem com outras crianças e animais. Segundo o cientista humanitário Albert Schweitzer: “Quem quer que tenha se acostumado a desvalorizar qualquer forma de

vida, corre o risco de considerar que vidas humanas também não têm importância”.³⁷

Para Laerte Levai, a pedagogia da crueldade está inserida consciente ou inconscientemente na cartilha dos povos. Dos primeiros atos de sadismo gratuito contra insetos, passando pela matança ou pelo aprisionamento de aves e chegando aos maus tratos com animais domésticos, crianças crescem em um mundo onde a violência faz parte do cenário urbano e rural.³²

Para Hilda Morana³⁸ e colaboradores o caminho para o sadismo não é claro, embora possa ser uma combinação entre um extremo narcisismo e uma configuração cerebral onde regiões relacionadas à empatia estejam significativamente deficientes, o que levaria o homicida a uma total indiferença ao sofrimento de suas vítimas. Talvez isso explique por que os psicopatas, popularizados por Cleckley³⁹, são descritos como pessoas muito inteligentes e racionais, no entanto não podem fazer uso da empatia.

A APA (Associação Americana de Psicologia) classifica o transtorno de personalidade antissocial (TPAS) como sendo igual à psicopatia e à sociopatia e algumas características do TPAS são; afeto superficial, insensibilidade, falta de empatia, falta de remorso ou culpa, entre outros.^{38,40}

De acordo com Balenciaga⁴¹ a sociedade moderna é responsável pela imposição e banalização da psicopatia, onde o lucro está acima da vida, criando fragmentação e disputa entre os indivíduos pelo poder, contribuindo para os transtornos de personalidade. O documentário *The Corporation* de Joel Bakan dirigido por Mark Achbar e Jennifer Abbott mostra um cenário aonde as corporações de certa forma adquirem características antissociais e de psicopatia, com um controle condicionado tão excessivo que influenciam diretamente no comportamento e na vida em sociedade.⁴² Segundo Balenciaga, de um ponto estritamente psiquiátrico não existe uma patologia, e muitos psicopatas não são criminosos nem exibem um comportamento antissocial violento como é descrito nos manuais de criminologia, e a tendência antissocial da psicopatia está presente na nossa cultura devido a demagogia economicista, que permite que a tendência antissocial, a violência e a psicopatia passem despercebidas e inclusive seja visto como normal em uma democracia. Além disto, para ela a classificação deste transtorno se aplica fundamentalmente para a conduta criminal, deixando de lado uma variação de problemas emocionais e interpessoais, e o viés ideológico não permite identificar nem classificar como psicopatas pessoas aparentemente normais que estão presentes em campos tão variados como na política, na economia, na medicina e tantos outros, redefinindo o transtorno para um problema individual e também genético, diluindo o caráter social da tal “patologia”. Assim, Balenciaga redefine a psicopatia como sendo uma loucura insana fundamentalmente moral e ética que tem como alvo a sociedade através da contínua vulnerabilidade das normas sociais, e os psicopatas podem ser classificados simplesmente como pessoas más, racionais e que não apresentam nenhum problema neurológico para além da falta de empatia e insensibilidade, com

ausência de preocupação pelos outros. Para Piñuel, citado por Balenciaga, o mundo emocional desses indivíduos está fortemente limitado, parece um tipo de ‘autista social’. Desse modo os indivíduos com TPAS também podem estar presentes ocupando posições de poder na sociedade (como dentro de uma empresa), e podem também estarem ajustados a padrões sociais elevados, podendo ser antissociais em relação as camadas sociais e/ou hierárquicas mais baixas, e portanto nem sempre são criminosos, pois o próprio ‘establishment’ acata diversas formas de exploração e manipulação dos indivíduos, sem remorso e sem culpa, preservando o TPAS nas populações.

De acordo com a teoria da distância social de Lawrence Becker, citado por Sonia Felipe²⁰, apenas teríamos consideração moral com membros da nossa própria comunidade. Assim Becker justifica a exclusão dos animais por serem socialmente distantes da comunidade humana, o que para Felipe é uma contradição, já que mantemos muitas relações e interações com várias espécies, e as vezes até preferimos. Por isso é importante considerar que a ética pode representar um “círculo em expansão” que tem como ponto de partida a consideração moral com seus semelhantes e por último as outras espécies.

Para Gadotti (citado por Valadão & Milward-de-Andrade)⁴³, a “modernização” do ensino universitário acabou por deslocar o papel cultural das universidades e neutralizou sua orientação humanística tradicional, tornando-a subsidiária dos interesses dos produtores de serviços num mundo dominado pelo modo industrial de produção.

Para Roxana Valadão, este é o caso do sentido elitista da formação universitária, que conduz a um comportamento classista, corroborando a hierarquização de sua estrutura e evidenciando a função da educação como reprodutora de valores e situações vividas na sociedade estratificada em que se insere e essa imposição acaba por introduzir distorções na formação profissional e leva ao descompasso entre o nível de capacitação dos indivíduos e as exigências impostas pelo curso dos acontecimentos sociais.⁴³

Para Thales Tréz, “o uso de animais, enquanto experimento e experiência didática consolidada, cada vez mais se caracteriza como um recurso e uma situação promotora da desumanização e da alienação”, “reforçando posturas hegemônicas em benefício da manutenção de concepções altamente questionáveis da prática e da educação científica”.⁴⁴

Peter Singer⁴⁵ em seu livro *Libertação Animal* fez alguns relatos importantíssimos: para sustentar toda a cadeia produtiva da ciência vivissecionista existe uma indústria que compartilha os interesses dos bancos. Segundo ele, em 1986 os pesquisadores do Gabinete de Avaliação Tecnológico do Congresso Americano tentaram determinar o número de animais utilizados em experimentos no EUA, e acredita-se que o número seria de pelo menos 17 a 22 milhões de animais por ano sendo que 22 milhões de animais é o que as empresas produziram anualmente. O

relatório de 1988, do Departamento de Agricultura, listou 140.471 cães, 42.271 gatos, 51.641 primatas, 431.457 cobaias, 331.945 hamsters, 459.254 coelhos e 178.249 “animais selvagens”: um total de 1.635.288 animais usados em experimentos, sendo apenas 10% de um total não esclarecido, e dos 1,6 milhões de animais declarados pelo Departamento de Agricultura como sendo utilizados em experimentos, mais de 90.000 são submetidos a “dor e estresse incessantes”. E no Japão, um estudo muito incompleto publicado em 1988 chegou a um total de mais de 8 milhões de animais. Muito dos experimentos mais dolorosos são realizados no campo da psicologia; só o Instituto Nacional de Saúde Mental dos EUA financiou 350 experimentos com animais, gastando mais de 30 milhões de dólares. E na Grã-Bretanha, onde os experimentos são obrigados a declarar o número de “procedimentos científicos” realizados em animais, os números oficiais do governo mostram que, em 1988, foram realizadas 3,5 milhões de procedimentos científicos em animais. Outro campo importante da experimentação animal envolve a intoxicação anual de milhões de animais; na Grã-Bretanha, em 1988, foram realizados 588.997 procedimentos científicos em animais para testar drogas e outros produtos e 281.358 não eram relacionados a testes de produtos médicos ou veterinários.

Outros autores que fizeram importantes relatos sobre a indústria vivisseccionista foram Sérgio Greif & Thales Tréz⁴⁶, e segundo fontes citadas no livro *A Verdadeira Face da Experimentação Animal*, o Instituto Nacional de Saúde nos EUA é o maior financiador de experimentos em animais, eles gastam U\$7 bilhões anualmente, sendo U\$5 bilhões destinados a pesquisas com animais, e para os pesquisadores brasileiros é difícil estimar no país a quantia investida em pesquisas envolvendo vivisseccção por conta do carácter confidencial das pesquisas, porem Greif e Tréz afirmam que é uma das áreas de maior financiamento, talvez por ser o mais dispendioso as instituições, já que, segundo fontes citadas por eles, o Fundo Social de Emergência cobriu gastos de R\$1,7 milhões em 1995, apenas com alimentação dos animais usados em pesquisas de universidades federais.

Para Laerte Levai³², especialista em direitos dos animais; “a experimentação animal, definida como toda e qualquer pratica que utiliza animais para fins didáticos ou de pesquisa, decorre de um erro metodológico que a considera o único meio para se obter conhecimento científico”, e segundo ele, “no Brasil, a exemplo do que se ocorre em quase todo o mundo, diariamente milhares de animais perdem a vida em experimentos cruéis, submetidos a testes cirúrgicos e toxicológicos, comportamentais, neurológicos, oculares, cutâneos, etc., sem que haja limites éticos ou mesmo relevância científica em tais atividades”. Para a pesquisadora Helena Ribeiro⁴⁷, os avanços na saúde pública estão diretamente ligados a revolução tecnológica e industrial, e as descobertas que produziram avanço considerável em saúde humana aconteceram através do estudo das doenças ocorrendo em populações, estudos de casos, estudo de células e bactérias, e da disseccção de cadáveres mortos, entre outros métodos. Estudos citados por Singer¹⁰ indicam

que nos EUA o índice de mortalidade havia caído de forma drástica entre as dez principais doenças infecciosas, com exceção da poliomielite, antes que se houvesse introduzido qualquer modalidade nova de tratamento médico, concentrando 40% da queda dos índices de mortalidade no período de 1900 e 1948, sendo apenas 3,5% resultado de intervenção médica, e ainda ressalta que 3,5% é a estimativa total, aonde nem todas são contribuição da experimentação animal. Singer presume que isso tenha ocorrido em consequência da melhoria das condições sanitárias e de alimentação da população.¹⁰

Para Peter Singer¹⁰ as publicações científicas se tornam uma fonte favorável aos pesquisadores já que só incluem experiências consideradas significativas por pesquisadores e editores, pois segundo Singer, um comitê do governo britânico apurou que apenas cerca de 25% das experiências com animais são publicadas e a Associação da Indústria Farmacêutica Britânica em meio aos debates sobre a reforma das leis de experimentação animal, através da publicidade propagou a ideia de que o ser humano hoje tem maior expectativa de vida devido ao uso de animais na experimentação. A professora Helena Ribeiro em seu artigo Saúde Pública e Meio Ambiente apresenta através do estudo da história, a importância da qualidade ambiental, das noções básicas de higiene e saneamento, para a qualidade de vida e da saúde da população.⁴⁷ E para Ana Rique⁴⁸ (et al), as doenças cardiovasculares constituem a principal causa de mortalidade no mundo, com estudos indicando que uma boa qualidade de vida (nutrição e exercícios físicos) podem ajudar na prevenção e no controle dessas doenças.

Se o sucesso das pesquisas se resumisse aos seus resultados, a experimentação humana feita durante a II Guerra Mundial nos campos de concentração nazistas poderia ter feito uma importante contribuição para a ciência. Para Angélica Rezende⁴⁹ e colaboradoras, após a II Guerra Mundial as preocupações éticas com os seres humanos aumentaram, resultando no Código de Nuremberg e na Declaração de Helsinque e a partir disso o uso de animais nas pesquisas disparou. O Código de Nuremberg determinou que os resultados da experimentação com animais sejam utilizados como base para os experimentos com seres humanos. Porém, para Tréz & Greif, uma importante preocupação em relação a experimentação animal é a extrapolação de uma espécie para outra, um procedimento extremamente arriscado. Ao contrário, muito do que se testa em animais, tem efeito nocivo para eles, e não para os seres humanos, dificultando a identificação de produtos valiosos.⁴⁶

4 | A PESQUISA

Orientado pela Bioética, a pesquisa apresentada a seguir teve como objetivos; averiguar a existência de relações entre as respostas de empatia e opiniões dos alunos dos cursos de biologia, farmácia e veterinária iniciantes e finalistas quanto à experimentação animal, e averiguar a existência de relações entre as variações

nas respostas de empatia com o especismo. E a hipótese foi que os alunos ao final dos cursos poderiam se tornar ainda mais indiferentes ao sofrimento dos animais, caracterizando esta educação Técnico-Científica, como sendo um processo educacional especista.

4.4 Materiais e métodos

A pesquisa foi realizada entre os meses de Julho de 2012 e Julho de 2013 na Universidade Vila Velha na cidade de Vila Velha/ES. E um questionário (ANEXO I) adaptado de Tréz^{50,5} & Nakada⁵ foi distribuído para os alunos dos cursos de Ciências Biológicas, Medicina Veterinária e Farmácia, do 1^a ao 8^o período da universidade, para eles responderem sobre o uso de animais na pesquisa e no ensino; suas preferencias e sentimentos sobre os animais sacrificados. Sendo dividido os períodos em duas categorias: Início (1^o ao 4^o) e Final (5^o ao 8^o).

A Questão 1 foi submetida a análise descritiva para identificar qual a preferência (quais animais substituir) dos alunos. As escolhas foram classificadas em 4 grupos: ‘Domésticos’ (cães, cavalos, gatos, porcos da índia e coelhos); ‘não domésticos’ (ratos, invertebrados, macacos, peixes, pombos, porcos e sapos); ‘Nenhum’ (nenhum animal) e ‘todos’ (todos os animais). Dessa maneira o especismo foi identificado como sendo a escolha por um ou mais animais específicos nos quais os alunos tiveram maiores considerações morais, nesse caso são os animais os quais eles preferem que sejam substituídos pelos métodos alternativos. A única escolha que poderia caracterizar uma escolha anti-especista é a de substituir todos os animais. Identificando as escolhas especistas foi criado 2 grupos especistas, os que escolheram substituir nenhum e substituir domésticos.

Para verificar a resposta de empatia dos alunos, três grupos de sensações com determinados valores (positivos com valor de +1; negativos com valor de -1; e neutras com valores de 0) estavam disponíveis no questionário (Questão 2 - Quais as sensações que você experimenta ao entrar em contato com animais que serão sacrificados ou que foram sacrificados nos laboratórios?), onde apenas 3 sensações deveriam ser marcadas, construindo uma escala de Likert. As sensações negativas são: Angústia, Culpa, Incômodo, Revolta, Tristeza, Dificuldade de concentração. Sensações positivas: Admiração, Bem-estar, Felicidade, Orgulho, Satisfação e Tranquilidade. Sensações neutras: Indiferença e Curiosidade. Com isso, a pontuação somada dos alunos poderia variar de -3 a +3. Desse modo foram submetidos a um teste t usando o Past 3.0 da seguinte maneira; empatia x (período e sexo); empatia x (curso e período e sexo); e por último a relação entre empatia e especismo (Questão 1 – Quais animais escolheria para serem substituídos pelos métodos alternativos?) também submetido ao teste ANOVA; empatia x (nenhum)(domésticos)(todos).

As questões 3, 4, 6, 6.1 e 7.1 do questionário foram submetidas ao teste binomial para analisar a tendência das respostas. As questões 5 e 8 foram descartadas.

4.5 Resultados e discussão

Foram levantados os dados de 57 projetos liberados pelo CEUA-UVV para fazer a análise descritiva relacionado ao uso de animais no ensino e na pesquisa na Universidade Vila Velha, e foram tabelados e analisados 281 questionários respondidos por alunos, sendo 106 da biologia, 66 da farmácia, e 109 da veterinária (96 homens, 181 mulheres e 4 não identificados).

De acordo com a Tabela 1 os cursos que mais apresentaram projetos com uso de animais foram os cursos de pós-graduação seguido pelos cursos de graduação. Porém os cursos de graduação somados usaram mais animais do que os cursos de pós-graduação em Ciências Farmacêuticas e Ciência Animal juntos.

Curso	Projetos	Animais Usados
Biologia	5	674
Farmácia	9	419
Medicina Veterinária	6	144
Pós-Graduação em Ciência Animal	13	593
Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas	11	536
Pós-Graduação em Ecologia de Ecossistemas	13	1984
Total Geral	57	4350

Tabela 1. Número total de projetos e animais usados por curso.

Os projetos, em sua maioria, são para Teses e Outros (pesquisas internas ou terceirizadas). E só foi encontrado projetos de ensino no curso de Medicina Veterinária (Figura 1).

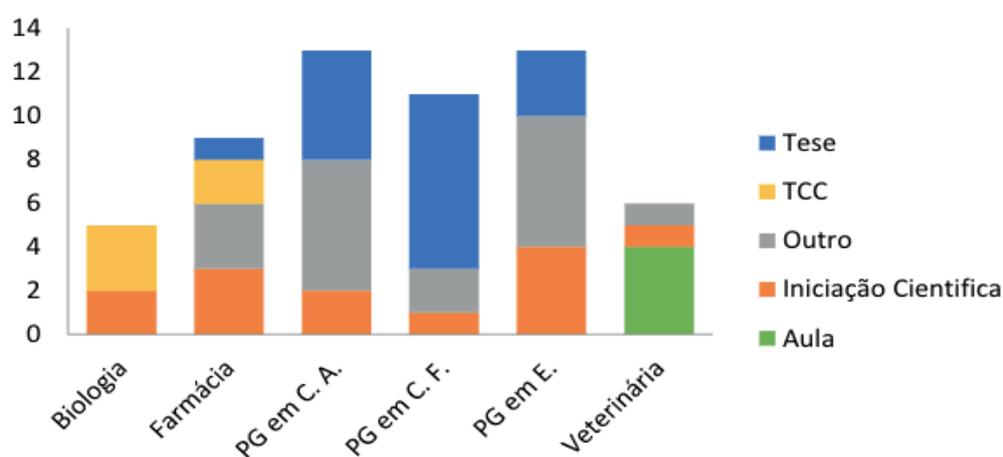


Figura 1. Gráfico que mostra a finalidade dos animais por curso.

Durante os anos de 2009 a 2012 foram utilizados um total de 4350 animais, e de acordo com a Figura 2, 2009 iniciou com apenas 64 animais e em 2010 já eram 1407. Em 2011 uma queda para 927 e em 2012 voltou a subir com 1952 animais

utilizados.

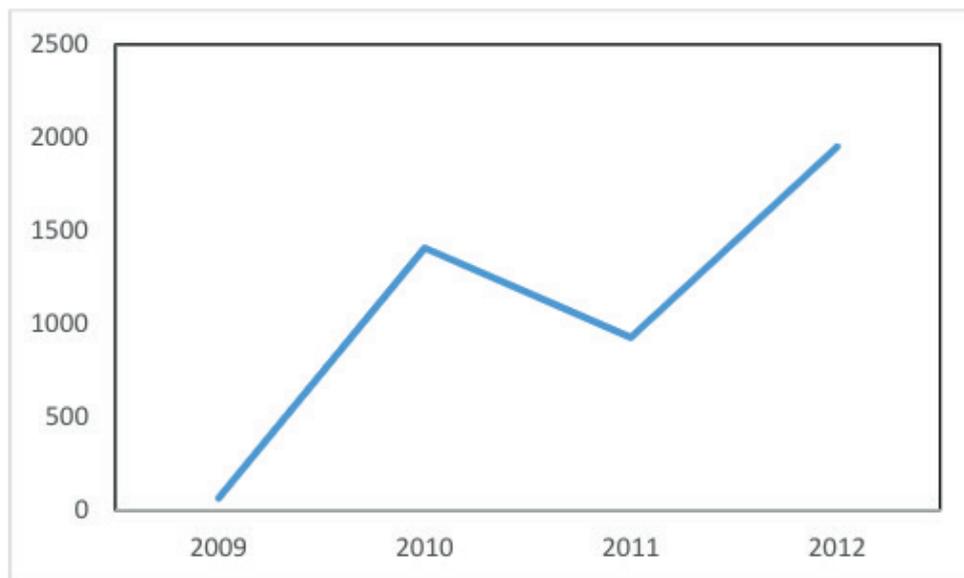


Figura 2. Gráfico apresentando o número de animais usados a cada ano.

Os animais mais utilizados nas pesquisas foram classificados nesses grupos; os mamíferos, com ratos, camundongos e coelhos; seguido dos peixes, com tilápias e curimatãs; repteis, com quelônios, lagartos e cobras; anfíbios, com sapos e rãs; e por último os domésticos com cavalos, gatos e cães. No ensino foram usados 91% de mamíferos (ratos e camundongos) enquanto 9% foram domésticos (Figura 3).

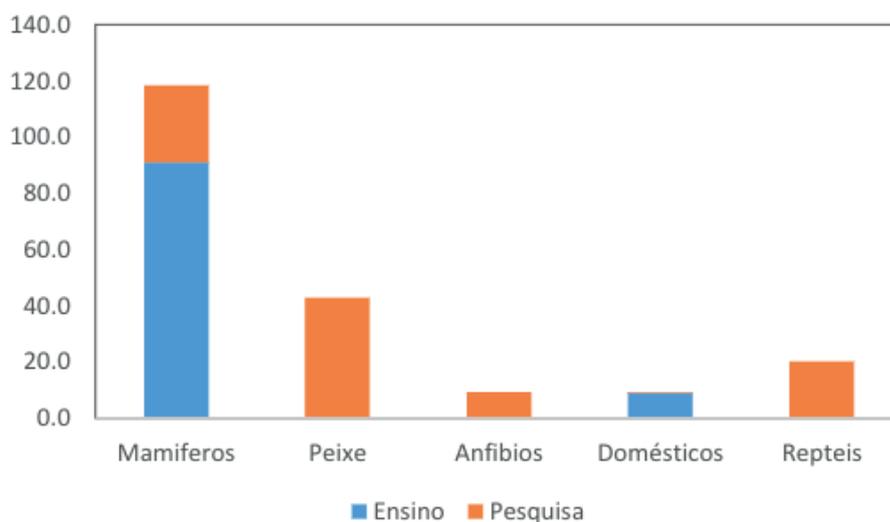


Figura 3. Gráfico apresentando a porcentagem dos tipos de animais usadas no ensino e na pesquisa.

Como podemos observar na Figura 4, em 88,5% dos projetos os animais sofreram eutanásia, enquanto 12% dos projetos tinham alternativa e 11% não soube responder. Para se justificarem alguns pesquisadores declararam que os laboratórios

não tinham equipamentos nem recursos disponíveis para realizar os métodos alternativos. Em 37% das pesquisas fizeram uso de substancia desconhecidas, ou seja, eram pesquisas que deviam ter considerado os testes in vitro. Em 83% das pesquisas envolveram coleta de material biológico, onde parte significativa do animal era removida (órgãos e tecidos), levando conseqüentemente a eutanásia do animal. Nesses casos, a substituição por métodos in vitro para avaliação direta dos tecidos pode ser feita através de clonagem. Em algum projeto específico foi feito a remoção dos órgãos reprodutores de quelônios para se identificar o sexo dos indivíduos, algo que pode ser facilmente detectado por um teste de DNA ou de ressonância magnética.

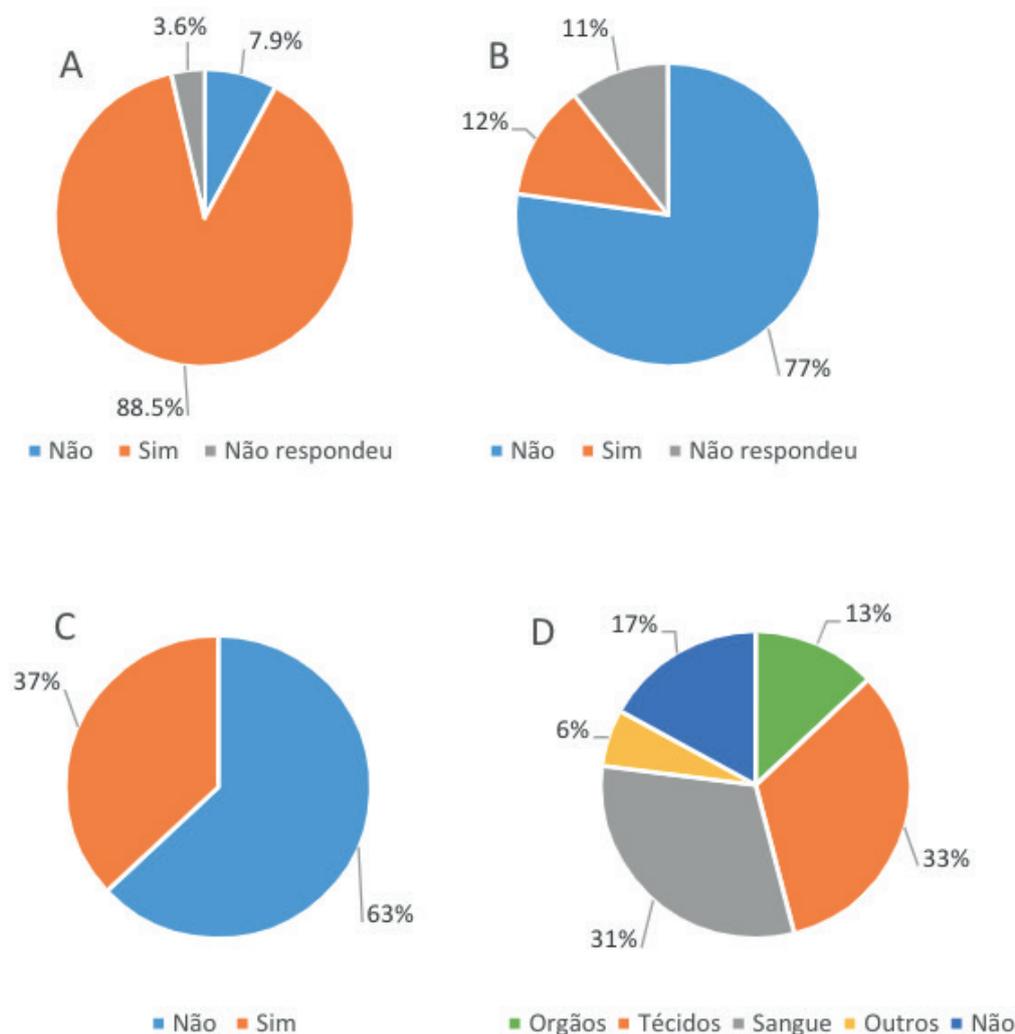


Figura 4. (A) apresenta a porcentagem de animais que sofreram eutanásia; (B) apresenta a porcentagem de pesquisas que haviam alternativas; (C) apresenta porcentagem de pesquisas que fizeram uso de substancias desconhecidas; e (D) apresenta a porcentagem de pesquisas que envolveram coleta de material biológico.

Sobre o bem-estar dos animais, 35% dos projetos envolviam estresse intencional, enquanto apenas 9% envolvia dor intencional (Figura 5).

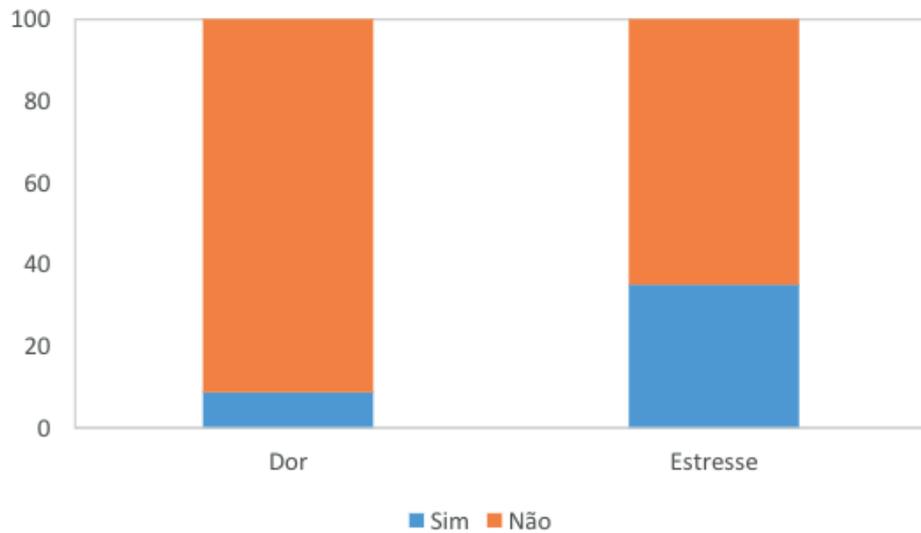


Figura 5. Porcentagem de experimentos que causaram dor e estresse intencional.

Em relação ao uso de animais na pesquisa, muitos alunos são favoráveis. Porém, quando há alternativas, um número menor concordaria com a utilização dos animais, ao mesmo tempo em que maioria deles não tem conhecimento dessas alternativas (Figura 6).



Figura 6. Gráfico apresentando a opinião geral dos alunos sobre o uso de animais na pesquisa.

Há uma dificuldade dos alunos de entenderem o que é ética, pois segundo 42,5% dos alunos a lei está acima da ética. Isso minimiza as chances de uma discussão já que 63% dos alunos dizem que os professores afirmam a legalidade das práticas. Por outro lado, 87,2% dos alunos concordam que há necessidade de discutir sobre ética (Figura 7).

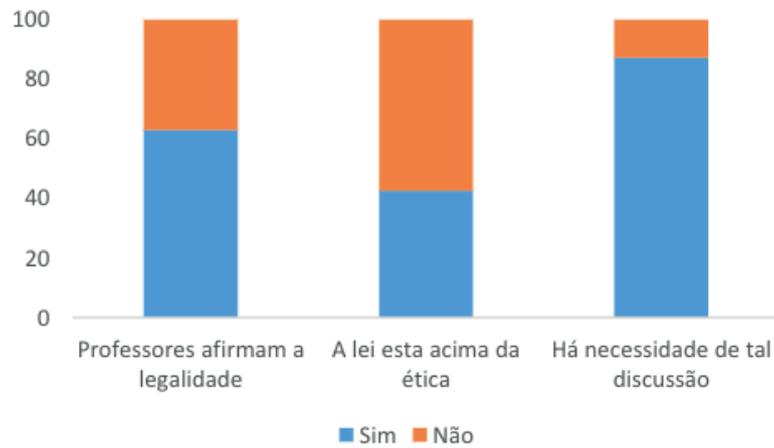


Figura 7. Gráfico apresentando a necessidade dos cursos em geral de discutir sobre leis e ética.

Para identificar o especismo na experimentação animal foi simples. Para 36% dos alunos a preferência é por animais “Domésticos” quando se trata de substituí-los pelos métodos alternativos, contra 11% de “Não Domésticos”. Enquanto 26% escolheram “Nenhum Animal”, acham necessário o uso de todos eles. Por outro lado, 22% dos alunos querem a substituição de todos os animais. E por último “Ambos” (quando o aluno escolheu especificamente os tipos de animais e na sua contagem deu empate, entre domésticos e não domésticos) com 4% (Figura 8).

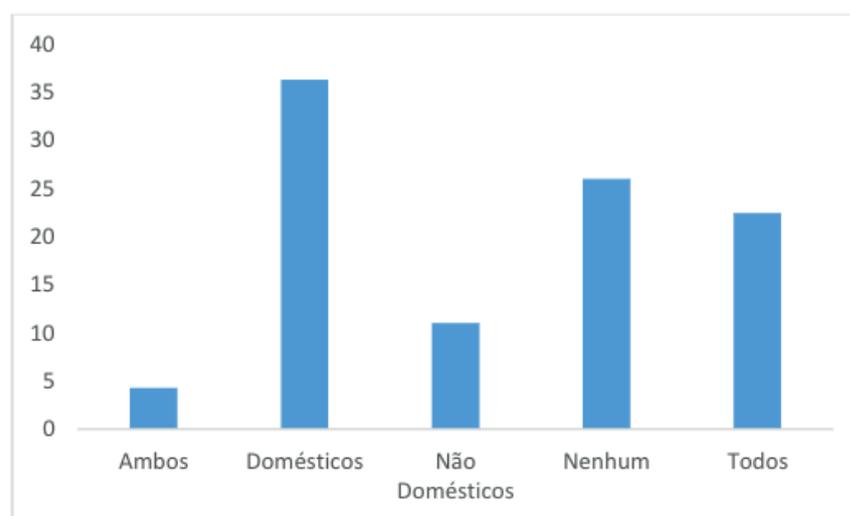


Figura 8. Gráfico apresentando os tipos de animais escolhidos a serem substituídos.

Se agruparmos os animais em invertebrados, aves, peixes, anfíbios e mamíferos, podemos perceber claramente a preferência dos indivíduos pelos mamíferos (Figura 9), corroborando com a pesquisa citada por Desmond Morris⁵¹ feita com crianças, aonde elas mostram uma clara preferência pelos primatas. Ele ainda observa que um dos mamíferos mais escolhidos havia sido amplamente divulgado pela mídia, o que sugere uma forte influência midiática/cultural. Outra

observação feita por Morris foi que as aves mais escolhidas tinham sido os pinguins, supostamente pelo seu formato vertical capaz de lembrar a nossa espécie, e os papagaios capazes de imitar a nossa vocalização. Para Morris esses fatos podem estar relacionados ao nosso desejo inconsciente de antropomorfizar as outras espécies. Além disso, estudo realizado por Seyama e Nagayama⁵² mostra que pessoas podem ter impressões desagradáveis quando observadas características humanas muito realistas em rostos criados por computador em diferentes níveis de realidade, e quanto menos estranho é o conjunto de características mais agradável é a impressão que fica. A isso eles chamam de Vale da Estranheza (Uncanny Valley) e pode ser observado em robôs, bonecos, mascaras, avatares e personagens de realidade virtual, e tudo aquilo que possa parecer humano⁵². A partir disto, se ignorarmos o respeito pela diversidade (ou pelo diferente) essa nossa preferência pelos nossos “iguais” sugere também que seja uma característica adaptativa, pois as expressões faciais e corporais são mais facilmente identificadas e lidas, contribuindo para uma melhor comunicação.

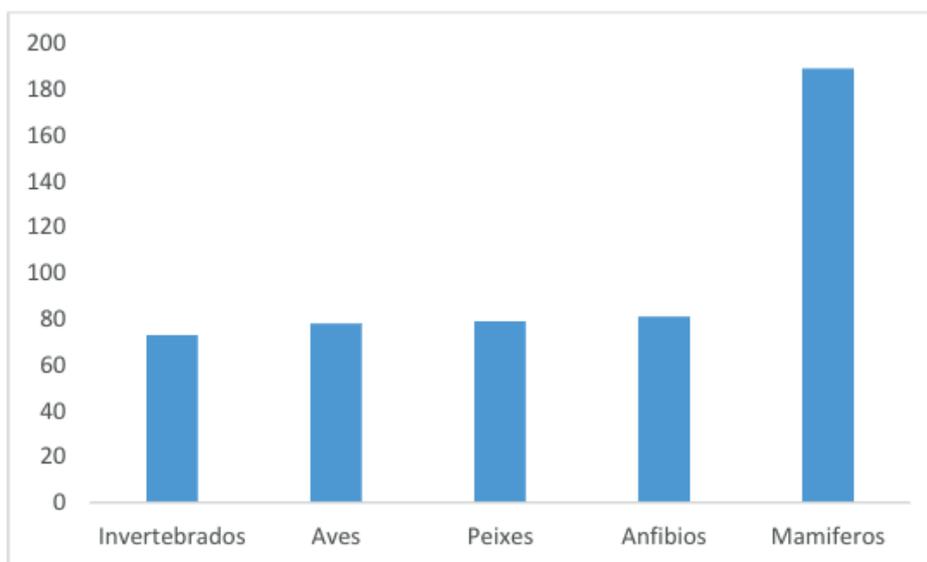


Figura 9. Gráfico apresentando frequência total dos grupos de animais escolhidos a serem substituídos.

O especismo também é evidente quando se mostra as escolhas específicas. Os cães foram os mais escolhidos para serem substituídos, seguido dos macacos, porcos da Índia e ratos (Figura 10). Um resultado semelhante foi apresentado por Tréz & Nakada⁵. Esta nossa ligação com os cães data aproximadamente 32 mil anos segundo a pesquisadora Mietje Germonpre citada por Pat Shipman⁵³, e segundo Shipman a domesticação desses animais para serem usados como ferramentas teria facilitado a dispersão e a colonização de novos ambientes. Talvez por isso nós temos tanta empatia por esses animais até os dias atuais, pois através de um processo histórico nós acabamos por considerá-los os melhores amigos do homem.

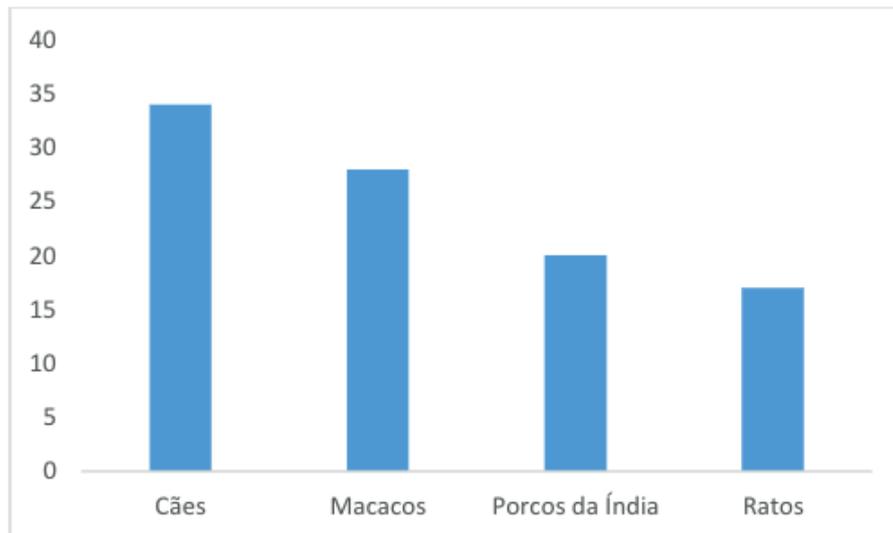


Figura 10. Gráfico apresentando porcentagem de animais (entre cães, macacos, porcos da Índia e ratos) mais importantes a serem substituídos.

O nível de especismo difere dos sexos masculino e feminino de acordo com o período, como é apresentado nos seguintes gráficos (Figura 11). Aonde o gênero masculino tem maior aceitação no uso de animais mesmo que sofram, ocorrendo um crescimento dessa aceitação se comparado do Início (47,7%) ao Fim (56,4%). Já para o sexo feminino existe uma baixa aceitação equilibrada do Início (29,9%) ao Fim (30,8%). Graficamente dentre os sexos não há muita diferença, porém entre os sexos o teste Binomial identificou diferença significativa, homens tiveram a tendência de responder “sim” do início ao fim e mulheres tiveram a tendência de responder “não” durante todo o curso.

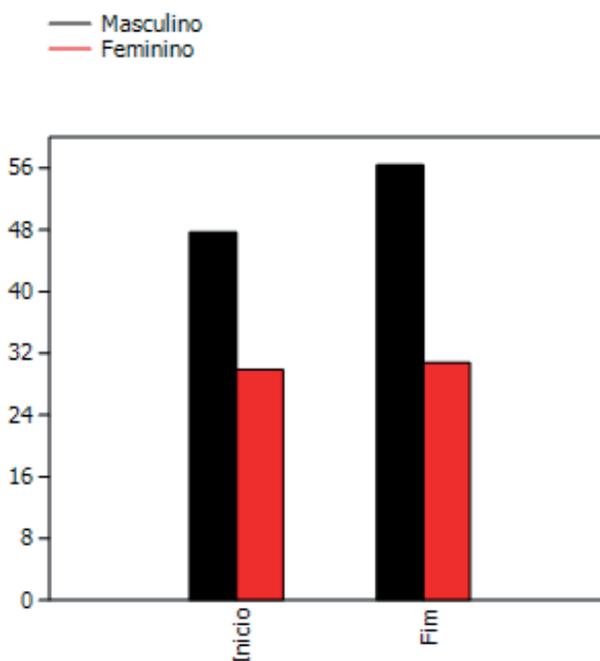


Figura 11. Gráficos apresenta a porcentagem de aceitação geral do “uso de animais mesmo que sofram” para cada período em relação ao sexo.

E também os alunos tendem a não sentir culpa (16% sentem culpa) pelo sofrimento do animal, mostrando de certa forma que não querem se responsabilizar por essa relação. Por outro lado, um maior número sentiu-se angustiado (41%) (Figura 12), um sentimento ligado à culpa inconsciente⁵⁴. Segundo Gaspar⁵⁵, quando consideramos a relação entre sentimento de culpa e ética, inicialmente associamos o mal-estar no humano à falta de orientação para seu agir no mundo; e a partir daí caracterizamos o projeto ético como a busca por esta orientação, e conseqüentemente, como uma tentativa de superação do mal-estar. Para Freud pode-se representar o sentimento de culpa como o mais importante problema no desenvolvimento da civilização. ^{54,55}

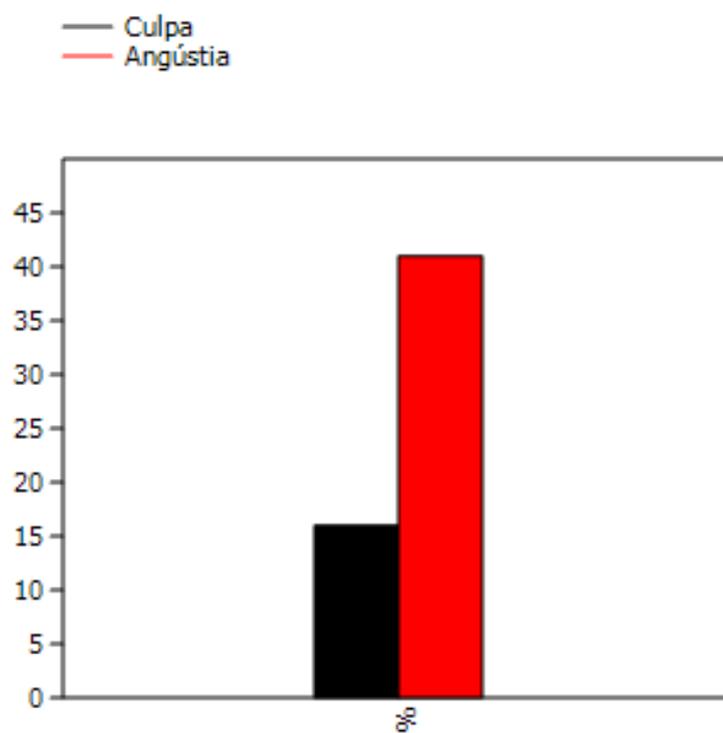


Figura 12. Gráfico apresentando a porcentagem de alunos que sentem culpa e angústia pelo sofrimento do animal.

De modo geral em relação a resposta de empatia, o teste t mostrou diferença significativa entre os sexos no início ($p < 0,001$) e no fim ($p < 0,001$). Porém não mostrou diferença significativa entre o mesmo sexo em relação ao início e o fim, mas em comparação, os homens apresentam uma mediana significativamente maior ($p < 0,001$) ao Final em comparação ao Final das mulheres, que não mostraram variação significativa do Início ao Fim (Figura 13). Isto demonstrou que o gênero feminino teve uma maior resiliência comparado ao sexo masculino. Sendo a resiliência a capacidade dos indivíduos de prevenir, minimizar ou superar os efeitos nocivos das adversidades, inclusive saindo dessas situações fortalecidos ou até mesmo transformados⁵⁶. Esta variação de resposta entre os sexos pode estar relacionada

a construção de estereótipos sexuais, que pode influenciar as características da pessoa em nossa sociedade⁵⁷.

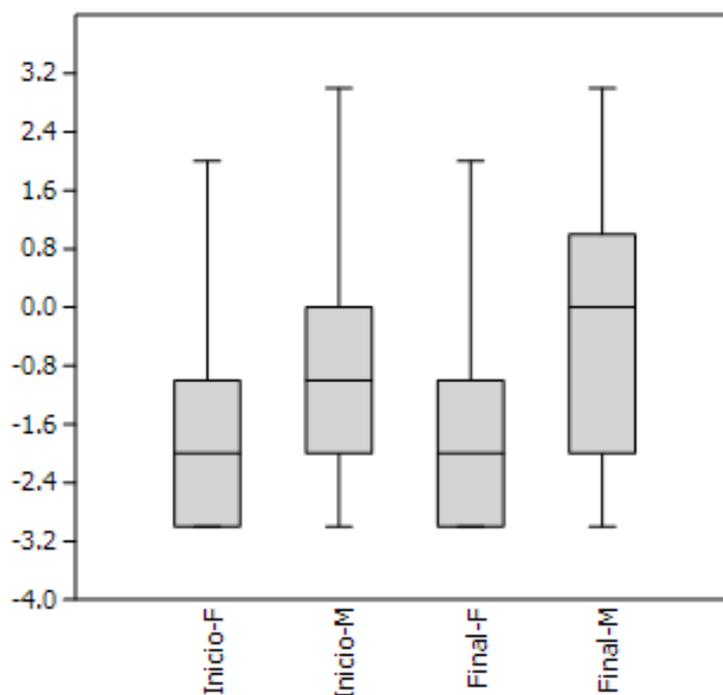


Figura 13. Gráfico mostrando a relação de empatia entre os períodos dos cursos em geral por sexo.

De maneira específica no curso de veterinária, o teste t mostrou diferença significativa na resposta de empatia entre homens e mulheres no início ($p < 0,05$), e entre homens e mulheres no fim ($p < 0,001$), aonde mais uma vez o sexo feminino apresentou maiores resposta de empatia. Porém entre os períodos não houve diferença significativa entre o mesmo sexo. Houve diferença significativa entre sexos opostos em relação ao período. Entre homens do início e mulheres no fim a diferença foi significativa ($p < 0,05$), e entre mulheres do início e homens do final ($p < 0,001$) foi ainda maior a diferença, devido o sexo masculino ao início dar maiores depostas de empatia (Figura 14).

No curso de farmácia o teste t mostrou diferença significativa entre os sexos no início ($p < 0,05$), porém não mostrou diferença significativa entre os sexos no final. Entre os períodos não houve diferença significativa para o mesmo sexo, apesar do sexo feminino apresentar maiores repostas de empatia. Só houve diferença significativa entre os homens do início e as mulheres do final ($p < 0,05$) (Figura 14).

Já para o curso de biologia, o teste t não mostrou diferença significativa entre os homens e as mulheres do início, como também não mostrou diferença significativa entre os homens e as mulheres do final. Também não mostrou diferença para o mesmo sexo em relação ao período nem entre os sexos opostos em relação ao período (Figura 14).

De forma geral apesar das medianas dos sexos do início ao fim serem similares, em exceto no curso de veterinária para o sexo masculino, há variação dos níveis em todos os grupos. O sexo masculino no final do curso de veterinária demonstrou um nível maior de indiferença comparado a todos os outros cursos, com algumas variações fora do gráfico para mais e para menos no nível de empatia.

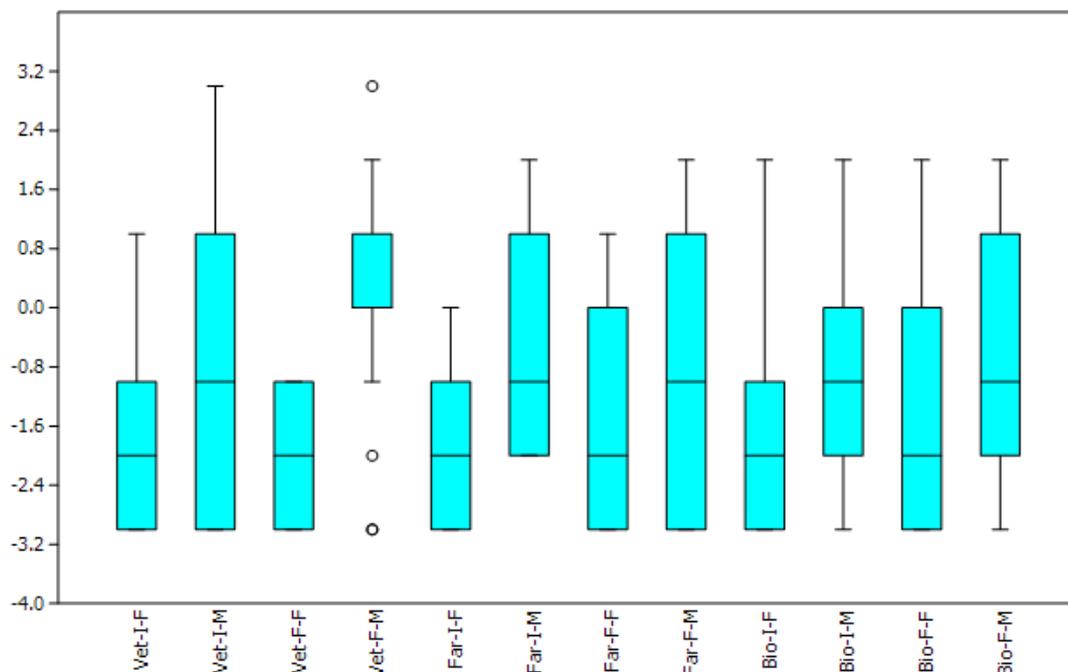


Figura 14. Gráfico mostrando os níveis de empatia em relação aos cursos e ao período por sexo. Vet=Veterinária; Far=Farmácia; Bio=Biologia; I=Início; F=Final; M=Masculino; F=Feminino.

Cada curso e cada sexo apresentam suas características, e essa relação com os outros animais pode está também relacionada a outros fatores, além da educação científica, como a própria identidade dos indivíduos e suas ideias formadas a partir de outras instituições sociais, como escola, família, mídia, religião, etc.

Desse modo, considerando a influência do sistema de crenças (cultura e sociedade) sobre o comportamento e as emoções das pessoas, Filippi⁵⁸ realizou um estudo feito com três grupos comportamentais distintos (onívoros, vegetarianos e veganos) para avaliar seus níveis de empatia em relação ao sofrimento animal humano e não humano. O resultado mostrou que os grupos Vegetarianos (menos especistas) e Veganos (anti-especistas) apresentaram maiores coeficientes de empatia (Figura 15).

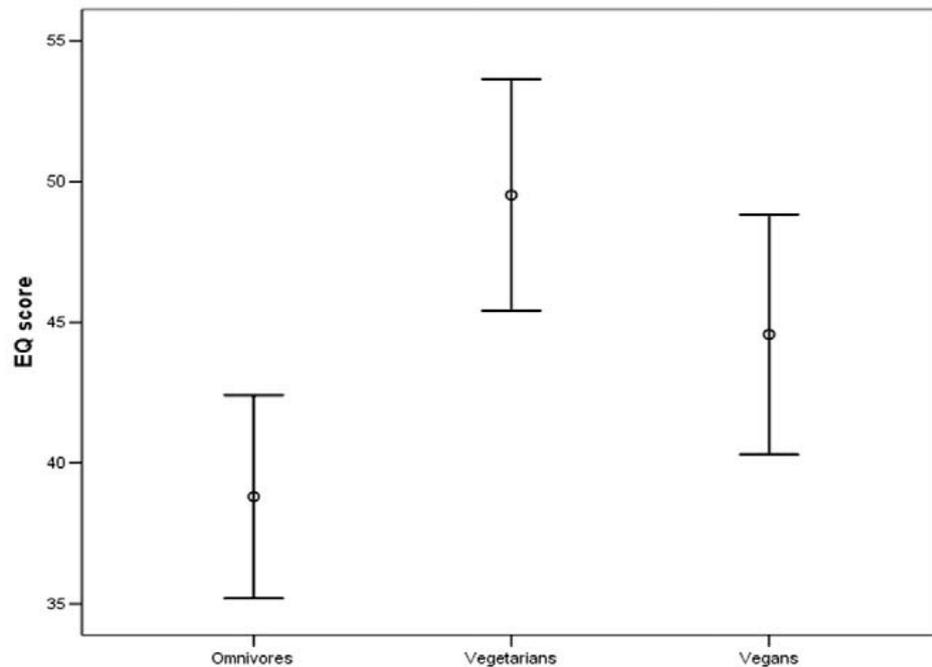


Figura 15. Gráfico mostrando o coeficiente de empatia entre grupos comportamentais distintos: Onívoros (especistas), Vegetarianos (menos especistas) e Veganos (não especistas) (FILIPPI et al, 2010).

Resultado este que pode ser comparado com o nosso (Figura 16), pois considerando a resposta “Todos” como sendo anti-especista, foi o que demonstrou maior resposta de empatia em relação ao sofrimento animal. Para identificar o nível de empatia em relação ao especismo o teste ANOVA apresentou resultado significativo ($p < 0,001$) entre os alunos que escolheram substituir todos os animais (anti-especista), alunos que escolheram preferencialmente os domésticos (especista) e os alunos que escolheram nenhum animal (mais especista). Sendo que a diferença significativa pelo teste t entre “Todos” e “Domésticos” ($p < 0,05$) é menor em comparação a “Todos” e “Nenhum” ($p < 0,001$). Há maior concentração de respostas de empatia para quem escolheu “Todos” e “Domésticos”, porém quem escolheu “Domésticos” apresenta maiores valores para indiferença. Enquanto que quem escolheu “Nenhum” ficou bem disperso com pouca empatia, tendendo a uma maior indiferença (Figura 16).

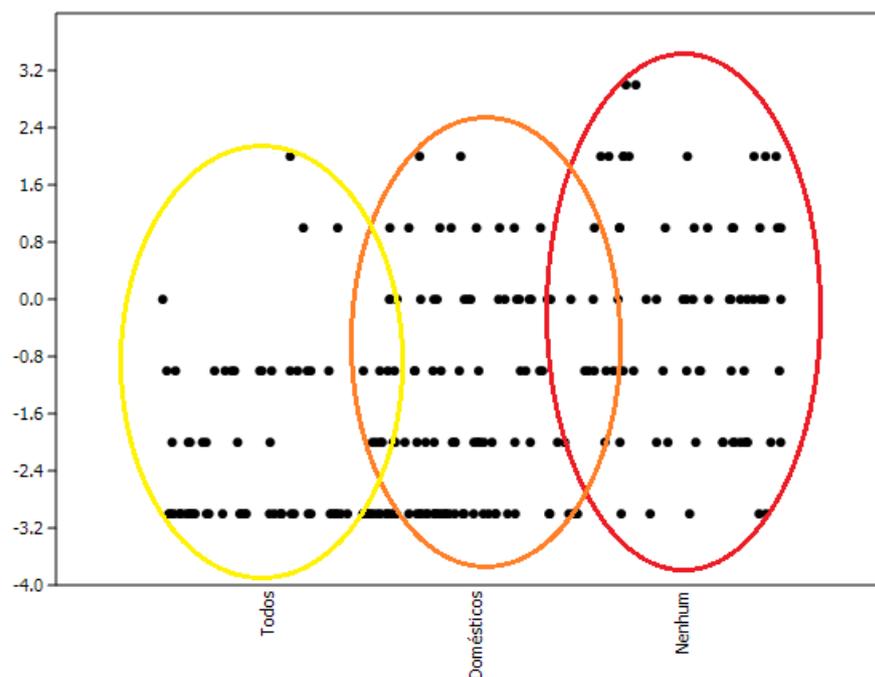


Figura 16. Gráfico apresentando o nível de empatia dos alunos que escolheram entre substituir ‘Todos os animais’, ‘Nenhum animal’ e preferencialmente os ‘Domésticos’. Sendo que os números negativos apresentam maior empatia pois representam sentimentos negativos quando perguntado sobre os animais sacrificados.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da alta aceitação dos animais como modelo para experimentos científicos, sob a alegação de um mal necessário, quando a questão é o sofrimento, as opiniões a favor do uso já diminuem. A alta aceitação do uso de animais em paralelo com o baixo conhecimento sobre o bem-estar animal, ética e alternativas, impossibilita o aluno de ter uma opinião esclarecida e de desenvolver uma consciência crítica sobre o que faz, impossibilitando a tomada de decisões éticas. Foi visto em alguns casos que a diferença entre períodos mostrou variação na resposta de empatia dos alunos, principalmente em relação aos sexos. O teste t mostrou que o sexo influenciou significativamente mais que os períodos na consideração moral com os outros animais. E mesmo que visualmente os gráficos da figura 14 mostrem uma variação nas medias entre alunos iniciantes e finalistas, o teste t não mostrou diferença significativa em alguns casos talvez por se tratar de valores na escala de likert muito próximos para uma análise de confiança, o que sugere a necessidade de outros testes usando valores diferentes. O que pode nos indicar que a educação técnica-científica pela qual esses alunos passam, podem influenciar suas considerações morais em relação aos outros animais, mas essa não é a única variável.

Vimos que cada curso e cada sexo apresentam suas características, e suas considerações morais com os outros animais também podem estar relacionados a outros fatores, outras variáveis além da educação científica, como a própria

identidade dos indivíduos e suas ideias formadas a partir de outras instituições sociais, como escola, família, mídia, religião, etc. O fato do sexo feminino apresentar maiores valores de empatia e uma maior resiliência nesta pesquisa, não quer dizer que o sexo feminino esteja biologicamente mais adaptado a esse comportamento. Podemos considerar que é a própria educação diferenciada à qual os dois sexos são submetidos em nossa sociedade.

Considerando então o sistema de crenças das pessoas, podemos verificar (considerando que todos são especistas) que indivíduos menos especistas (com alguma consideração moral com os outros animais sem distinção de espécie) podem apresentar melhores respostas de empatia ou serem mais sensíveis ao sofrimento de outro animal. Caso isso seja verdadeiro, podemos sugerir que a empatia direcionada a um determinado grupo é um comportamento que pode ser desenvolvido durante a vida, de acordo com as experiências individuais de cada um (ex: com uma educação especista, do mesmo modo que uma educação racista e sexista). Sendo assim, mesmo que as diferentes formas (e espécies) de vida possam ter uma maior dificuldade de comunicação empática entre elas, seja pela dificuldade de reconhecer o corpo estranho e suas manifestações, ou por eles serem vistos como recursos, nossos conhecimentos, ideias e valores transformam a nossa percepção, o que pode interferir nas nossas escolhas e conseqüentemente na mudança do nosso comportamento.

Se considerarmos que temos uma relação social interespecífica com os outros animais, nas práticas especistas podemos identificar algumas características de TPAS, como falta de remorso ou culpa, afeto superficial, insensibilidade e falta de empatia. Se considerarmos o uso inteligente e racional para violentar esses animais em benefício próprio, fica ainda mais evidente o TPAS intraespecífico nas nossas relações. A maior preocupação pela banalização desse comportamento é exatamente na dificuldade de identificar os indivíduos que realmente sofrem de TPAS dos que não sofrem, porém mantêm as mesmas práticas e reprimem suas considerações morais, tornando-se reféns de uma atividade imposta pelo 'establishment'.

Outros estudos são necessários, principalmente no desenvolvimento de uma metodologia/tecnologia para se entender melhor o funcionamento das nossas aptidões cognitivas para a empatia e percepção. E o estudo da biologia e da psicologia orientada pela ética ainda pode nos levar a buscar transformações significativas nas ações humanas. Enquanto isso, não sendo suficiente o estudo do comportamento no campo da biologia e da psicologia para solucionar a problemática da violência, faz-se necessário o reforço filosófico e jurídico do Biodireito. Só assim poderemos desenvolver uma sociedade humana cada vez mais em equilíbrio com a natureza, e em caso específico, desenvolver uma ciência mais humana.

REFERÊNCIAS

- 14 ALVES, Paola Biasoli. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Psicol. Reflex. Crit., Porto Alegre, v. 10, n. 2, 1997.
- 56 ANGST, Rosana. **PSICOLOGIA E RESILIÊNCIA: Uma revisão de literatura**. Psicol. Argum., Curitiba, v. 27, n. 58, p. 253-260, jul./set. 2009.
- 7 BALCOMBE, J. **The use of animals in higher education: problems, alternatives & recommendations**. Washington: The Humane Society Press, 2000. Disponível em: <http://www.humanesociety.org/assets/pdfs/parents_educators/the_use_of_animals_in_higher_ed.pdf>.
- 41 BALENCIAGA, Inmaculada Jáuregui. **Psicopatía: Pandemia de la Modernidad. Nómadas: revista crítica de ciencias sociales y jurídicas**. Madrid, n19, 2008.
- 31 BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M. **Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – Revisão**. Archives of Veterinary Science v.9, n.2, p.1-11, 2004.
- 27 CAMPOS, Diana Catarina Ferreira de; GRAVETO, João Manuel Garcia do Nascimento. **Oxitocina e comportamento humano**. Revista de Enfermagem Referência. v. 3, n. 1, p.125-130, Jul. 2010.
- 1 COSTA, D. S.; GAMA, J. D.; SOUZA, L. C. A.; ALMEIDA, R. M.; DINIZ, R. T. B.; SOUZA, R. C. **Ética, Moral e Bioética**. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 2, n. 21, nov. 1997.
- 2 CHAÚÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. Ed. Ática, São Paulo, 2000.
- 39 CLECKLEY, H. **The mask oh sanity**. St. Louis, MO: Mosby, 1988.
- 33 CONCEA. **Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal**. 2008.
- 28 DACOME, Ocimar Aparecido; GARCIA, Rosângela Fernandes. **Efeito Modulador da Ocitocina sobre o Prazer**. Revista Saúde e Pesquisa, v.1, n.2, p.193-200, maio/ago. 2008.
- 24 DARWIN, C. R. **On the origin of species by means of natural selection, or preservation of favored races in the struggle for life**. London: Murray, 1859.
- 25 DARWIN, Charles. **The Descent of Man**. Londres, 1871.
- 26 DARWIN, Charles. **A Expressão das emoções no homem e nos animais**. Trad. De Leon de Souza Lobo Garcia. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- 29 DE TONI, Plínio Marco et al. **Etologia humana: o exemplo do apego**. Psico-USF (Impr.), Itatiba, v.9, n.1, Jun.2004.
- 4 DE WAAL, Frans. **A Era da Empatia: Lições da Natureza para uma sociedade mais gentil**. Companhia das Letras, 2009.
- 8 DINIZ, Renata et al. **Animais em aulas práticas: podemos substituí-los com a mesma qualidade de ensino?** Rev. bras. educ. med., Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, 2006.
- 18 DINIZ, D. **Bioética: Fascínio e Repulsa**. Acta Bioética, ano VIII. n.1. 2002.
- 20 FELIPE, Sonia T. **Ética e experimentação animal: fundamentos abolicionistas**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2007.

30 FELIPE, Sônia T. **Fundamentação ética dos direitos animais. O legado de Humphry Primatt.** *Revista Brasileira de Direito Animal.* v.1, n.1, jun/dez 2006.

3 FELIPE, Sonia T. **Por uma questão de princípios: alcance e limites da ética de Peter Singer em defesa dos animais.** Florianópolis: Boiteux, 2003.

58 FILIPPI M, Riccitelli G, Falini A, Di Salle F, Vuilleumier P, et al. **The Brain Functional Networks Associated to Human and Animal Suffering Differ among Omnivores, Vegetarians and Vegans.** *PLoS ONE* 5(5), 2010.

55 GASPAR, Taís Ribeiro. **O sentimento de culpa e a ética em psicanálise.** *Psyche* (São Paulo), São Paulo, v. 11, n. 20, jun. 2007.

54 GELLIS, André; HAMUD, Maria Isabel Lima. Sentimento de culpa na obra freudiana: universal e inconsciente. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 22, n. 3, Set. 2011.

40 GOMES, Cema Cardona; ALMEIDA, Rosa Maria Martins de. **Psicopatia em homens e mulheres.** *Arq. bras. psicol.*, Rio de Janeiro, v. 62, n. 1, abr. 2010.

46 GREIF, Sergio; TRÉZ, Thales. **A verdadeira face da experimentação animal.** Rio de Janeiro: Sociedade Educacional “Fala Bicho”, set. 2000.

36 KÖHLER, Wolfgang. **Wolfgang Köhler: Psicologia** / organizado por Arno Engelmann. *Grandes cientistas sociais* n. 4. São Paulo: Ática. 1978.

12 KROPOTKIN, Piotr. **Apoio Mútuo: um fato de evolução.** Porto Alegre, São Sebastião: Editora Deriva, A Senhora Editora, 2012.

11 LEAL, Pablo Campos. **Anarquia, Ecologia e Veganismo: Contribuições de Élisée Reclus para uma Visão Bioética do Espaço.** Colóquio Internacional: Élisée Reclus e a Geografia do Novo Mundo. 2011. Disponível em: <<http://redebrasilis.net/MemoriasReclusSP2011/campos.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2014.

22 LEVAI; Tâmara Bauab. **Vítimas da Ciência: Limites éticos da experimentação animal.** 2ª edição. São Paulo. Editora Mantiqueira, 2006.

32 LEVAI; Laerte Fernando. **Direito dos Animais.** 2ª edição. São Paulo: Editora Mantiqueira de Ciencia e Arte. 2004.

6 LIMA, Kênio E. C.; MAYER, Margareth; CARNEIRO-LEÃO, Ana M.; VASCONCELOS, Simão D. **Conflito ou convergência? Percepções de professores e licenciados sobre ética no uso de animais no ensino de zoologia.** *Investigações em Ensino de Ciências.* V.13. n.3. pp.353-369. 2008. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID200/v13_n3_a2008.pdf>. Acesso em: 5 dez 2013.

23 LOW, Philip. 2012. **The Cambridge Declaration on Consciousness.** Disponível em: <<http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>>. Acesso em: 24 set 2012.

37 MARTA, Taís Nader; MAZZONI, Henata Mariana de Oliveira. **Assassinos em série: uma questão legal ou psicológica?** *Revista USCS – Direito.* a.10 n.17. jul./dez. 2009.

16 MATOS, José Claudio Morelli. **Instinto e razão na natureza humana, segundo Hume e Darwin.** *Sci. stud.*, São Paulo, v. 5, n. 3, Sept. 2007.

38 MORANA, Hilda C P; STONE, Michael H; ABDALLA-FILHO, Elias. **Transtornos de personalidade, psicopatia e serial killers.** *Rev. Bras. Psiquiatr.*, São Paulo, 2006.

51 MORRIS, Desmond. **O Macaco Nu**. Círculo do Livro S.A. 1967

19 NAPOLI, Ricardo Bins Di. **Animais como pessoas? O lugar dos animais na comunidade moral**. Princípios. Revista de Filosofia. v.20 n.33 Jan/Jun 2013.

42 NASCIMENTO, Luiz Felipe. **Empresa Psicopata versus Empresa Cidadã**. Rev. Gestão Social e Ambiental. v1, n1, pg. 19-29, abr. 2007.

21 ORSINI, Heloísa; BONDAN, Eduardo Fernandes. **Fisiopatologia do estresse em animais selvagens em cativeiro e suas implicações no comportamento e bem-estar animal – revisão da literatura**. Revista do Instituto de Ciências da Saúde. 2006. 1(24): 7-13.

17 PEGORARO, O. A. **Ética e Bioética**. Editora Vozes. 2002.

13 PROUDHON, Pierre-Joseph. **O que é a propriedade?** 1ed. Martins Fontes, 1988.

15 POTTER, Van Rensselaer. **Bioética: ponte para o futuro**. São Paulo: Edições Loyola, 2016.

35 REGO, Teresa C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 16 ed. Petrópolis, RJ, 1995-2004.

57 REIS, Kellen Cristina Florentino; MAIA, Ana Cláudia Bortolozzi. **Estereótipos sexuais e a educação sexista no discurso de mães**. Aprendizagem e desenvolvimento humano: avaliações e intervenções [online]. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

47 RIBEIRO, Helena. **Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos**. Saude soc., São Paulo, v. 13, n. 1, Abr. 2004.

48 RIQUE, Ana Beatriz Ribeiro; SOARES, Eliane de Abreu; MEIRELLES, Claudia de Mello. **Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares**. Rev Bras Med Esporte, Niterói, v. 8, n. 6, Dec. 2002.

49 REZENDE, Angélica Heringer de; PELUZIO, Maria do Carmo Gouveia; SABARENSE, Céphora Maria. **Experimentação animal: ética e legislação brasileira**. Rev. Nutr., Campinas, v. 21, n. 2, Abr. 2008.

52 SEYAMA, Jun'ichiro; NAGAYAMA, Ruth S. **The Uncanny Valley: Effect of Realism on the Impression of Artificial Human Faces**. Presence, vol. 16, n. 4, ago. 2007.

53. SHIPMAN, Pat. **The Animal Connection and Human Evolution**. Current Anthropology, Vol. 51, No. 4, pp. 519-538. Ago. 2010.

10 SINGER, Peter. **Vida Ética**. Ediouro Publicações S.A. 2002.

45 SINGER, Peter. **Libertação Animal**. Trad. Marly Winckler. Porto Alegre, São Paulo: Lugano, 2004.

9 SIQUEIRA-BATISTA R, Rôças G, Gomes AP, Cotta RMM, Messeder JC; Mattos EA. **A bioética ambiental e a ecologia profunda são paradigmas para se pensar o século XXI?** Ensino, Saúde e Ambiente. 2009,2(2):44-51.

5 TRÉZ, Thales; NAKADA, Juliana. **Percepções acerca da experimentação animal como um indicador do paradigma antropocêntrico-especista entre professores e estudantes de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG**. Rev Alexandria. 2008; 1(3): 3-28.

44 TRÉZ, Thales de Astrogildo e. **Experimentando a desumanização: Paulo Freire e o uso didático de animais.** R. B. E. C. T., vol 4, núm 2, mai./ago. 2011.

50 TRÉZ, Thales. **O Uso de Animais Vertebrados como Recurso Didático na UFSC: Panoramas, Alternativas e a Educação Ética.** Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2000.

43 VALADÃO, Roxana; MILWARD-DE-ANDRADE, Roberto. **O ensino da Biologia: suas relações com a experimentação animal e a defesa do meio ambiente.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 6, n. 4, Dez. 1990.

34 VIGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores** / organizado por Michael Cole [et all]. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

UNIVERSIDADE VILA VELHA
O USO DE ANIMAIS COMO RECURSO DIDÁTICO E CIENTÍFICO
ENQUETE COM ESTUDANTES

Curso: _____ Área que pretende seguir:

Período: _____ Sexo: () F () M

1. Caso você tenha alguma objeção ao uso de animais no ensino e/ou na pesquisa. Assinale a(s) espécie(s) que considera mais importante(s) a ser(em) substituída(s).

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cães | <input type="checkbox"/> Invertebrados | <input type="checkbox"/> Porcos |
| <input type="checkbox"/> Camundongos / ratos | (minhocas, insetos, etc.) | <input type="checkbox"/> Porcos da Índia |
| <input type="checkbox"/> Cavalos | <input type="checkbox"/> Macacos | <input type="checkbox"/> Sapos / rãs |
| <input type="checkbox"/> Coelhos | <input type="checkbox"/> Peixes | <input type="checkbox"/> Todos os animais |
| <input type="checkbox"/> Gatos | <input type="checkbox"/> Pombos | deveriam ser substituídos |

2. Quais as sensações que você experimenta ao entrar em contato com animais que serão sacrificados ou que foram sacrificados nos laboratórios? Escolha três delas:

- | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Admiração | <input type="checkbox"/> Curiosidade | <input type="checkbox"/> Indiferença | <input type="checkbox"/> Satisfação |
| <input type="checkbox"/> Angústia | <input type="checkbox"/> Dificuldade | <input type="checkbox"/> Incômodo | <input type="checkbox"/> Tranquilidade |
| <input type="checkbox"/> Bem estar | de concentração | <input type="checkbox"/> Orgulho | <input type="checkbox"/> Tristeza |
| <input type="checkbox"/> Culpa | <input type="checkbox"/> Felicidade | <input type="checkbox"/> Revolta | |

3. Sobre o uso de animais **na pesquisa**. Responda (S Sim; N Não; NS Não Sei):

S N NS

É um “mal necessário”?

Há problemas éticos com o uso de animais?

É fundamental para sua profissão

Animais deveriam continuar sendo utilizados mesmo que alternativas possam ser aplicadas?

Acredita na viabilidade dos métodos alternativos ao uso de animais?
Conhece alternativas ao uso de animais?
Concorda com o uso de animais, mesmo que estes precisem sofrer com os procedimentos?
Alternativas deveriam ser oferecidas aos estudantes que se opõem à utilização de animais?

4. Sobre o uso de animais **no ensino**. Responda (S Sim; N Não; NS Não sei):

S N NS

É um “mal necessário”?
Há problemas éticos com o uso de animais?
É fundamental para sua profissão
Animais deveriam continuar sendo utilizados mesmo que alternativas possam ser aplicadas?
Acredita na viabilidade dos métodos alternativos ao uso de animais?
Conhece alternativas ao uso de animais?
Concorda com o uso de animais, mesmo que estes precisem sofrer com os procedimentos?
Alternativas deveriam ser oferecidas aos estudantes que se opõem à utilização de animais?

5.O que **primeiramente** impediria você a questionar o uso de animais em sala de aula?

() Desconhecimento de alternativas () Não vê motivos para discutir, pois não

() Medo de repreensão por parte dos professores vê problema com a utilização de animais

() Medo da opinião dos colegas de aula ()

Outro: _____

() Não se acha no direito de criticar a metodologia _____

—
do professor

6.Os professores costumam afirmar a legalidade das práticas com animais? () Sim () Não

6.1 Concorda que a lei esta acima da ética? () Sim () Não

7.Os professores costumam abordar temas de ética antes, durante ou após os experimentos com animais?

() Sempre () Raramente () Nunca

7.1.Você acredita haver necessidade de tal discussão? () Sim () Não

8.Com que frequência você vê campanhas pelos direitos animais em redes sociais?

() Sempre () Raramente () Nunca

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análise 83, 84, 98, 110, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 156, 213, 217, 219

Aprendizagem 22, 57, 107, 145, 157, 192, 201, 212

C

Cultura 9, 27, 171, 192

D

Desafios 2, 3, 253

Diversidade 213, 255

Docência 225, 257, 258, 259, 260

E

EAD 133, 213, 236

Educação 1, 2, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 35, 36, 38, 45, 46, 47, 53, 57, 67, 68, 69, 70, 74, 75, 78, 79, 80, 89, 99, 100, 101, 102, 109, 110, 112, 121, 122, 123, 124, 126, 131, 132, 133, 145, 146, 147, 148, 151, 156, 158, 193, 204, 206, 207, 208, 212, 213, 214, 216, 218, 219, 220, 221, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 232, 236, 237, 238, 245, 247, 248, 253, 254, 255, 258, 260, 264, 265, 266, 267

Educação Sexual 267

Empoderamento 242

Ensino 10, 11, 16, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 36, 40, 63, 106, 111, 112, 113, 114, 115, 122, 123, 125, 151, 191, 192, 198, 202, 223, 227, 229, 258, 260, 265, 266

Escola 17, 38, 60, 61, 89, 96, 126, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 139, 140, 143, 145, 146, 238, 255, 259, 260, 261, 263

Estética 2, 5

Ética 2, 190, 192, 193

Experiência 257

F

Formação 2, 1, 2, 9, 10, 12, 13, 59, 68, 132, 213, 225, 227, 228, 229, 247, 257, 265, 267

G

Gênero 246

Gestão 10, 14, 89, 93, 110, 123, 132, 133, 192, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 225, 265

I

Inclusão 1, 212, 255

Indivíduos 46

Informação 25, 51, 76

Intuir 134

L

Ler 142

M

Magistério 132

P

Pedagogia 9, 21, 23, 68, 70, 89, 96, 147, 151, 208, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 245, 255, 267

Perspectivas 253

Pesquisa 18, 19, 20, 36, 46, 100, 110, 123, 190, 212, 213, 225, 227, 255

Políticas 98, 133, 265

Práticas 59, 79

Processo 68, 135

Q

Qualidade 98, 101, 102, 110, 198, 199, 200

R

Respeito 29

S

Sexualidade 208, 209, 212, 267

T

Tecnologias 25, 76, 123, 132, 133, 213, 217, 219, 267

TIC 25, 30, 131, 133, 214, 217, 224

Trabalho 33, 45, 86, 133, 193, 195, 198, 200, 213, 218, 247

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-568-6

