

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BIOÉTICA: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NO ENSINO E PESQUISA.

Elaborado por
VIVIANE FELINTRO DE SOUZA

Orientadora
ALBA CENÉLIA MATOS DA SILVA

Seropédica, RJ

2015

VIVIANE FELINTRO DE SOUZA

ORIENTADORA: ALBA CENÉLIA MATOS DA SILVA

BIOÉTICA: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NO ENSINO E PESQUISA.

Monografia apresentada
como requisito parcial para
obtenção do título de Licenciado
em Ciências Biológicas do
Instituto de Biologia da
Universidade Federal Rural do Rio
de Janeiro

Seropédica, RJ

2015

BIOÉTICA: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NO ENSINO E PESQUISA.

VIVIANE FELINTRO DE SOUZA

MONOGRAFIA APROVADA EM: 02/04/2015

BANCA EXAMINADORA:

PRESIDENTE/ORIENTADOR: Alba C. M. Silva
D.ra Alba Cenélia Matos da Silva. UFRRJ

MEMBRO TITULAR: Michelle Porto Marassi
D.ra Michelle Porto Marassi. UFRRJ

MEMBRO TITULAR: Solange S. Paschoal B. Brandolini
D.ra Solange Viana Paschoal Blanco Brandolini. UFRRJ

MEMBRO SUPLENTE: Nayana Coutinho Rodrigues
M.a Nayana Coutinho Rodrigues. UFRRJ

Agradecimentos

Quero agradecer, primeiramente a minha família que sempre me ajudou em toda minha caminhada até aqui. Se numa próxima vida pudesse escolher, escolheria vocês de novo. Pai e mãe, muito obrigada pela educação e carinho, sou muito orgulhosa de ter vocês como família

Agradeço a vovó Beatriz e tia Maria, guerreiras por natureza, que apesar da distância sempre estiveram comigo, apoiando, incentivando e vibrando a cada conquista, saibam que a distância só separa fisicamente, minhas “velhas”, vocês são meus exemplos. Sempre serão!

Agradeço a Tia Djanira e tio Jonas, vocês são incríveis, pessoas que tenho profunda admiração, obrigada por tudo que fizeram por mim, pelo meu irmão e pelos meus pais, não tem economista no mundo que possa contabilizar o que fizeram por nós, amo vocês, “Tia, Dja e seu Barriga”.

Quero agradecer a UFRRJ e a todos os envolvidos pela oportunidade de participar do Programa de Licenciaturas Internacionais, onde tive a chance de estudar fora do país e vivenciar outras culturas, realidades muito diferentes da que vivia e fiz amigos que guardo no coração.

Agradeço a Universidade de Coimbra por ter me recebido de portas abertas e aos mestres que conheci lá.

Aos amigos “brasucas” do PLI, agradeço as risadas, as horas de estudo que passamos juntos, as festas, viagens, pela alegria e claro, pelos acampamentos mais loucos da minha vida.

Agradeço a Kenia, por ter participado tão intensamente da minha vida em Coimbra, principalmente na reta final, e claro, não poderia esquecer-me da sua comida horrível que você insistia para eu comer. Achou que eu ia esquecer de falar da sua comida, né?!

As “loucádias”, CSFs mais loucas de Coimbra, um muito obrigada por ter tido a oportunidade de viver com vocês vários momentos maravilhosos e, sobretudo,

engraçados, vocês me divertem ainda hoje, é muito bom rir com todas vocês. (Juuu, Vivy, Bru, Bah, Marinovisk e Carolinda)

Agradeço a galera do Diretório Charles Darwin, por compartilhar tantos momentos juntos e por me ensinarem a beber café. Obrigada pelos debates, discussão de ideias e pensamentos, mesmo que estes fossem o mais loucos possíveis. A vocês, família Diretório Acadêmico, um salve.

A minha turma 2010-2 “Hakuna-Matata”, a turma mais heterogênea, que eu já vi, obrigada por dividir tantos momentos na UFRRJ, fossem eles em noites de estudo ou em festas da biologia, levo vocês no coração.

A galera do DCFis, departamento mais unido do IB, apesar de estarmos no PQ, vocês me ajudaram a construir o que eu chamo de “equipe” e me ensinaram que não dá pra fazer ciência sozinha. Muito obrigada povo.

E por último, mas não menos importante, dedico essa monografia a Thaís, ou melhor, Thata, minha namorada, que me suporta e me suportou durante todo o processo de desenvolvimento desse trabalho. Foi difícil, mas com seu amor e carinho, tenha a certeza de que tudo ficou infinitamente mais fácil, muito obrigada, amor, por me compreender, ajudar e fazer café e chocolate quente. Te amo, muito obrigada por ser minha companheira e amiga.

A todos que passaram na minha vida, seja positivamente ou não, muito obrigada!

Resumo

Com o desenvolvimento da ciência acompanhado dos avanços tecnológicos e científicos, a bioética surge nesse contexto visando suscitar um debate epistemológico sobre os fundamentos teóricos e metodológicos aplicados, procurando levar a sociedade a se questionar acerca desses avanços e como os mesmos têm caminhado atualmente. Nesse sentido a bioética se remete a questões que envolvem educação e pesquisa, essa monografia foi elaborada como uma revisão sistemática crítica da literatura, sobre bioética tanto no contexto educacional quanto no meio da pesquisa, sobretudo, a experimentação animal e tem como objetivo contribuir para o pensamento reflexivo, levando à discussão nesse âmbito. Procuramos também abordar a espiritualidade no contexto bioético e suas influências na tomada de decisões, além de analisar os desafios e perspectivas da bioética, principalmente brasileira e suas influências. Pudemos verificar que embora os principais autores interpretem a bioética de formas e sentidos diferentes, contudo, concordam que é necessário manter o debate da bioética pela sociedade de forma abrangente.

Palavras Chaves: Bioética, educação, pesquisa, uso de animais, espiritualidade.

Abstract

With the increase of scientific and technological advances accompanied by a growing epistemological debate over its theoretical foundations these advances in society, bioethics comes to guide this sense principles to guide a critical and argumentative debate. In a context that refers to bioethics issues involving education and research, this monograph was developed as a systematic critical review of the literature on bioethics both in the educational context when in the middle of research, especially animal testing and has aimed to contribute to reflective thinking, inflating the discussion in this area. It also analyzed the spirituality in the bioethical context and its influences on decision-making. In addition to analyzing the challenges and perspectives of bioethics, especially Brazil and its influences. I observed that although the main authors interpret bioethics of different shapes, however, agree that it is necessary more discussion of bioethics by society is needed.

Key Words: Bioethics, education, research, use of animals, spirituality.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1. Histórico | 1 |
| 1.2. Bioética, atualidade e meio ambiente..... | 4 |
| 1.3. Bioética e sociedade | 5 |
| 2. MATERIAIS E MÉTODOS | 8 |
| 3. RESULTADOS..... | 9 |
| 3.1. Papel da bioética no ensino | 9 |
| 3.1.1. Papel do docente na formação bioética | 14 |
| 3.1.2. Bioética como matéria específica. Mito, utopia ou possibilidade? | 16 |
| 3.2. Aspectos bioéticos na pesquisa científica e suas aplicabilidades | 18 |
| 3.2.1. Bioética e o uso de animais no ensino e pesquisa | 21 |
| 3.2.2. Objeção de consciência ao uso animal na pesquisa e na prática didático pedagógica | 26 |
| 3.3. Ética e religião dentro das Universidades | 28 |
| 3.4. Desafios e perspectivas da Bioética na atualidade | 29 |
| 3.4.1. Desafios | 29 |
| 3.4.2. Perspectivas | 31 |
| 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 32 |
| 5. ANEXOS..... | 34 |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 50 |

1. INTRODUÇÃO

1.1. Histórico

A origem etiológica da palavra “bioética” vem a partir de dois termos de origem grega; *bios* que significa vida e *éthos* que significa *ética*. Pode-se defini-la como sendo o estudo sistemático das dimensões morais – incluindo visão, decisão, conduta e normas morais – das ciências da vida e do cuidado da saúde, utilizando uma variedade de metodologias éticas num contexto interdisciplinar. (REICH, 1995, p.21 apud BARCHIFONTAINE; PESSINI, 2002).

Talvez seja possível afirmar que, delinear a história da bioética definitivamente não é algo simples. É praticamente impossível datar um acontecimento, cujo resultado tenha sido a criação da bioética. Contudo, seu surgimento tem íntima ligação com vários fatores que podemos considerar como desencadeadores.

O código de Nuremberg (1947) a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) assim como a Declaração de Helsinki (1964) são considerados por alguns autores como fatores que podem ter influenciado a formação da “bioética” de Potter.

Num breve retrospecto do século passado, é possível perceber que o mesmo foi marcado por grandes transformações tecnocientíficas, muitas delas com repercussões sociais e inferências éticas profundas. À medida que essas transformações científicas vão avançando, implicam numa maior mobilidade dos estudos bioéticos para que se desenvolvam novas rotas de debate.

Segundo Sanches (2008) a bioética, nesse sentido, é o fruto dos esforços de todos aqueles que entendem que a cada novo movimento gerado pelas biociências é necessário também ser acompanhado por outro movimento: o da reflexão em outras áreas do conhecimento humano sobre está mesma novidade.

Levando em consideração uma análise dos principais momentos históricos que referenciam o surgimento conceitual do termo “Bioética”, consideramos o seu ponto de partida na década de 20 de uma Alemanha pós-primeira guerra mundial, que caminhava a uma reestruturalização econômica, e em 1927 um pastor protestante, educador e filósofo, Fritz Jahr publicou um artigo intitulado: “Bio-Ethics: A review of the Ethical

Relationships of Humans to Animals and Plants”. Numa tradução simples, (Bioética: uma revisão do relacionamento ético dos humanos em relação aos animais e plantas). Entretanto, Fritz Jahr definiu, ainda nos anos 20, o conceito “bioético” num sentido muito amplo, ou seja, diferente da bioética conhecida atualmente (HOSS, 2013).

Já na década de 70, juntamente com o “boom” dos avanços tecnocientíficos, sobretudo, na área médica, o professor Van Rensselaer Potter lança nos Estados Unidos da América o artigo intitulado de “*Bioethics: bridge to the future*”, e determina o termo bioético num sentido mais amplo do que o abordado atualmente, porém muito menos restrito do que Fritz Jahr na década de 20, dando uma nova cara a bioética. Nos anos que se seguiram, Potter foi formatando suas ideias originais agregando informações e conceitos fundamentais para alicerçar a bioética.

A Bioética, no sentido próprio do termo, nasceu nos Estados Unidos e não somente por obra de Potter (1971), biólogo oncologista, que foi o primeiro a lançar na imprensa a menção à Bioética. Essa visão original da Bioética focalizava-se como questão ou compromisso mais global frente ao equilíbrio e à preservação da relação dos seres humanos com o ecossistema e a própria vida do planeta, mediante o processo científico-tecnológico indiscriminado (OLIVEIRA, 2010, p. 9-10).

Após a publicação do artigo de Potter no início da década de 70, outros autores lançaram publicações que influenciaram a bioética que existe hoje. Em 1975, Peter Singer, publicou o livro “Animal Liberation” considerado por ativistas dos direitos animais como um livro sagrado, onde são relatados as condições em que os animais eram submetidos às grandes indústrias de alimentos e cosméticos.

Nada obstante, a Bioética veio a se consolidar mundialmente com a publicação do livro *Princípios da Ética Biomédica*, dos autores Tom Beauchamp e James Childress (2002), que foi lançado em 1979 nos Estados Unidos. Nesta obra, primeira vez, foi apresentado um modelo bioético teórico com o objetivo de instrumentalizar os dilemas morais no campo médico e biológico. A proposta desses autores se baseia nos princípios escolhidos pelo Relatório de Belmont, e se desdobra em quatro princípios que são; autonomia, beneficência, não maleficência e justiça. Essa tendência teórica, denominada também de principialismo e prevaleceu nos Estados Unidos da América até o fim da década de 1990 (PESSINI, 2007).

Na explicação de Morato (2007), que considera três princípios em seu discurso;

“(1) Autonomia – entendia-se que o indivíduo deveria ser capaz de deliberar e agir sobre seus objetivos pessoais;

(2) Beneficência – não se relaciona com a idéia de caridade, considerada uma obrigação, mas formula duas regras como atos de beneficência: [a] não causar dano e [b] maximizar os benefícios e minimizar os possíveis riscos; e

(3) Justiça – com abordagem que “os iguais devem ser tratados igualmente”, considerando, portanto, a imparcialidade na distribuição dos riscos e benefícios.” (MORATO, 2007, p.28)

Introduzida tardiamente no Brasil, a bioética é considerada jovem, porque surge após quase meio século da aprovação do Código de Nuremberg, em 1947, que estabeleceu diretrizes éticas para a pesquisa com seres humanos, e aproximadamente duas décadas após o surgimento da bioética nos Estados Unidos, no início dos anos de 1970. Tardia porque, quando se instalou no país, já se delineava uma mudança de modelo do movimento bioético mundial caracterizado pela passagem de uma bioética marcadamente individualista, focada nos problemas resultantes de atos pessoais e direitos humanos para uma bioética pública e coletiva mais voltada aos desafios da saúde pública e direitos sociais. (PESSINI; BARCHIFONTAINE, 2007).

De acordo com Fortes e Zoboli (2003) a bioética no Brasil desenvolveu-se expressivamente nos anos 90, quando alguns estudiosos do tema se preocuparam desde o início com as questões ligadas à coletividade, tais como desigualdades sociais, equidade, questões demográficas e populacionais, responsabilidade individual e coletiva sobre a assistência á saúde, alocação de recursos escassos, pobreza, racismo, saúde pública e políticas sanitárias e justiça distributiva. Constata-se então, o crescimento da bioética no país, inobstantemente, sob as influências da bioética tradicional norte-americana, dedicando-se a problemas éticos persistentes e também a problemas emergentes, próprios dos países da América Latina, como o Brasil.

Porto e Garrafa (2008) consideram que existe uma concreta relação entre o processo de reforma Sanitária brasileira e o perfil da bioética que vêm sendo delineado no Brasil. Sendo essa uma das influências para a bioética do país.

Outro marco importante para bioética mundial e brasileira foi à aprovação da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, em outubro de 2005 na Conferência Geral da UNESCO. Ou seja, pela primeira vez na história da bioética, os Estados-membros da conferência se comprometeram, e também à comunidade internacional, a respeitar e aplicar os princípios fundamentais da bioética suscitados num texto único. De acordo com o artigo 2º a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos tem por objetivo:

[...](a)proporcionar um enquadramento universal de princípios e procedimentos que orientem os Estados na formulação da sua legislação, das suas políticas ou de outros instrumentos em matéria de bioética; [...]e) fomentar um diálogo multidisciplinar e pluralista sobre as questões da bioética entre todas as partes interessadas e no seio da sociedade em geral; (Comissão Nacional da UNESCO, 2005).

Deste modo, vários são os aspectos históricos que influenciaram a bioética mundial e brasileira, sendo assim, a história recente da bioética ainda está sendo delineada de acordo com os avanços que ocorrem, podendo ser moldada em consoante às mudanças de pensamento da sociedade moderna. Para Durand (2003) a reflexão ética, até mesmo filosófica, articula-se em torno da articulação tradição-inovação: fidelidade ao passado e audácia da criação. Portanto, levar em consideração os aspectos históricos é de suma importância para salientar as questões que por ventura venham a ser questionamentos no futuro.

1.2. Bioética, atualidade e meio ambiente

A magnitude alcançada pela Bioética atualmente vem sendo revelada pela diversidade de tópicos. Ela floresce e evolui de modo acelerado e contínuo nos eventos e debates específicos acontecidos ao redor do mundo, descortinando o rol das complexas preocupações de ordem moral existentes nos campos da medicina, da saúde humana e do meio ambiente. (MICHAELIS, 1995; BREWIN, 1994; COLE, 1995; COUGHILIN, ETHEREDGE,1995).

À primeira vista, a bioética se preocupava majoritariamente com os aspectos médicos, tendo como finalidade solucionar questões que envolviam a relação médico-paciente ou problemas atrelados, como, eutanásia, aborto e doenças terminais. Contudo, com o passar do tempo, as questões éticas de diferentes áreas do conhecimento foram aos poucos sendo levantadas, visto a sua importância, e por consequência, uma maior abrangência da bioética como um todo.

Durante o processo evolutivo, a bioética sofreu transformações, que demonstram grande preocupação com questões que vão desde problemas médicos até problemas sociais e ambientais.

Todo o desenvolvimento alcançado por novas tecnologias vem gerando uma imensa preocupação mundial com o esgotamento dos recursos naturais e, por conseguinte manifesta em todas as esferas do conhecimento e pensamento humano, sejam eles: cientistas, antropólogos, sociólogos, psicólogos, religiosos, juristas, entre outros segmentos. Todos se mobilizando, em busca de ferramentas para breçar a constante da degradação ambiental (MARCHETTO, 2009).

Nesse sentido, a bioética hoje, quando o objeto de estudo é o meio ambiente se insere na sua essência plural, levando em consideração o “homem” como parte integrante do ambiente que está inserido e todas as relações que o envolvam.

1.3. Bioética e sociedade

Com os avanços tecnocientíficos e as crescentes mudanças no currículo das universidades brasileiras, uma abordagem mais ampla a esse tema se faz necessária.

Há muito se fala de bioética, porém dentro desse contexto, vários aspectos são abordados na sociedade assuntos como, o uso de animais no ensino e pesquisa, fertilização *in vitro*, clonagem, eutanásia, são temas recorrentes dentro dessa temática, cada vez mais inseridos no nosso cotidiano, dentro dessa conjunção, como a ética, a filosofia, a religião e a política.

Ou seja, corroborando com as ideias de Sanchez (2008), bioética é um estudo multidisciplinar entre filosofia, direito e ciências, sejam elas da saúde ou meio ambiente, que tem por objetivo estudar as condições necessárias para uma orientação responsável da vida animal, humana e ambiental.

De acordo com o pensamento de Sanches (2008), a bioética ainda está em processo de amadurecimento;

A bioética está num processo de amadurecimento no Brasil e é preciso que profissionais de diferentes áreas – pois a interdisciplinaridade é uma das marcas da bioética – se dediquem cada vez mais ao seu estudo e desenvolvimento, com pesquisas e reflexões verdadeiramente adaptadas à nossa realidade (SANCHES, 2008, p. 284).

Tendo em vista a dialética em questão, foi com o apoio filosófico que algumas questões se firmaram para que a discussão entre ética e ciência fosse unificada, tornando a bioética uma ponte entre esse debate.

Sendo a Bioética, então, uma ética aplicada ou ainda um ramo especial da ética, ela vai além ao tentar resolver impasses que insiram a vida em seu amplo sentido e as prováveis ameaças a sua integridade. “nesse sentido a Bioética seria então uma macroética, uma maneira de focar a ética a partir da perspectiva da vida ameaçada” (CORTINA, 2005, p. 159-160).

A bioética, portanto, não rejeita a milenar reflexão que os diferentes povos acumularam sobre ética, mas, paradoxalmente, ela nasce exatamente da perplexidade frente à novidade e da percepção de que problemas atuais trazem novos e estonteantes desafios (SANCHES, 2008).

Desse modo, é interessante uma abordagem sobre os prováveis espaços que a bioética pode ocupar na sociedade, já que as transformações progressivas nos meios científicos levam a mudanças correntes em todos os meios de conhecimento, sejam eles biológicos ou não.

Muito se discute em torno desse tema, imensas reflexões e inquietações são levantadas a respeito do rápido avanço das descobertas tecnológicas e científicas e até mesmo a adequação da ética envolvida nesse contexto. Ademais, existe também a chance de que novas concepções venham a emergir, considerando as suas alusões sobre o processo de formação do cientista e ou do professor, visando à qualidade profissional pautada na bioética e na conscientização da importância da mesma, seja no ambiente de trabalho ou sob o objeto de estudo.

Partindo dessas premissas, surgem diversos questionamentos, tais como; É possível trazer aos alunos do curso de ciências biológicas a debaterem essa questão? Como proceder ao ensino de bioética? A bioética dentro da pesquisa e como isso pode interferir no desenvolvimento científico? Em frente a diferentes “religiões” seria possível além de uma abordagem científica, também uma abordagem teológica da bioética dentro da Universidade? Quais suas implicações reais? Seria interessante a inclusão da bioética na grade curricular do curso? Qual o papel do professor frente a essa problemática? Essas são as principais questões que no decorrer desse estudo serão discutidas, porém sem a pretensão de uma resposta a cada item e sim um debate que esperamos extrapolar esse trabalho e que seja levado para dentro das salas de aula.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho propomos uma revisão bibliográfica sistemática, referente à bioética, principalmente as vertentes que abrangem seus aspectos éticos voltados à educação e a pesquisa científica com uso de animais.

De acordo com Trujillo Ferrari (1974), o método científico é um traço característico da ciência, constituindo-se em instrumento básico do cientista ao longo do caminho até atingir o objetivo científico preestabelecido. Ou seja, partindo dessa premissa, objetiva-se analisar as tendências e divergências dentro desse contexto, assim expondo as produções científicas acerca desse tema.

Essa monografia foi desenvolvida com base em material já elaborado, principalmente artigos científicos e livros, levando em consideração informações obtidas através de ferramentas webs, como “Google acadêmico”, contando também com publicações e textos disponíveis em “www.sbbioetica.org.br” e “revistabioetica.cfm.org.br”. Alguns sites estrangeiros serviram como busca complementar, para corroborar informações supracitadas em artigos em português.

Após a eleição dos artigos com o tema de bioética, utilizando a técnica de revisão sistemática, que proporciona a melhor análise factual dos artigos selecionados para essa pesquisa, foram escolhidos aqueles que possuíam um viés mais educacional, não excluindo inteiramente as outras fontes. E também aqueles que abordavam as questões éticas dentro da pesquisa científica nacional.

Sobre os vários temas abordados pela bioética, nesse trabalho sobressaem-se, as perspectivas e desafios da bioética na educação, e os principais avanços e desafios da bioética dentro da pesquisa, especialmente no que se refere ao uso de animais e a objeção de consciência dentro das universidades.

3. RESULTADOS

3.1. Papel da bioética no ensino

Uma vez identificada às necessidades do Ensino Superior em desenvolver políticas que tornem acessíveis a informação sobre ética, ensino e pesquisa, a bioética vem como um estudo sistemático que pode contribuir de forma positiva a esse debate.

Para Garrafa e Porto (2003, p. 35) “Reflexões e decisões sobre tais temas não podem ficar restritas ao âmbito da biociência, de modo que o aprofundamento da Bioética e seu engajamento político têm sido defendidos ultimamente.”

“Aos poucos se observa que a Bioética é mais que uma disciplina, é também mais que ética Médica e talvez não seja apenas uma ética aplicada. Conseqüentemente, como ensinar Bioética, é o desafio pedagógico da atualidade” (AZEVEDO, 1998, p. 129).

A cada dia percebemos a importância do processo de ensino aprendizagem, reflexiva e integral que tenha por objetivo desenvolver a autonomia do aluno, além de sua capacidade argumentativa e reflexiva. Para o envolvimento em debates com essa tônica, é necessário um posicionamento crítico e argumentativo, seja nesse tema ou em outras situações conflitantes que podem vir a surgir no cotidiano de cada indivíduo. O desenvolvimento desse senso crítico é de suma importância nesse processo.

Para Durand (2003) em alguns setores a bioética é vista como uma área do conhecimento já bastante consolidada, porém na área da educação ela ainda é pouco conhecida. Por isso se faz necessária uma rápida abordagem e caracterização desta nova disciplina e, para alguns, desta nova ciência ou, ainda, um campo multidisciplinar.

Quando pensamos em bioética e educação para o ensino superior, não é possível dissociar o pensamento dos cursos que tradicionalmente estão relacionados com a

bioética, como a medicina, e todos aqueles voltados à área da saúde, porém com a abertura de debates que envolvam a sociedade como um todo, muitos cursos puderam incluir a bioética nos seus diversos aspectos em exercício da reflexão crítica, levando em consideração os conteúdos biotecnocientíficos e ético-humanísticas.

A Prática de Educação Moral é indicada como ética devido à nova denominação utilizada pela Lei de Diretrizes e Bases - LDB, Lei nº 9394 (BRASIL, 1996). Além disso, para o ensino médio a determinação legal, explicitada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (2000, PCN) indica que o ensino de Ética seja realizado por meio de Temas Transversais. “Prioriza-se a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico” (PCN, 2000, p. 13).

A educação em ciências não tem produzido resultados satisfatórios no que se refere a uma preparação dos educandos para a tomada de decisões. Há ainda uma forte resistência em considerar toda a sociedade como participante no desenvolvimento da Ciência (SILVA, 2002). “Daí a importância de se investigarem as percepções, preocupações ou, mesmo, a preparação dos professores de Ciências e Biologia para lidarem com questões dilemáticas em sala de aula.” (SILVA, KRASILCHIK, 2013, p. 380).

As principais dificuldades encontradas no desenvolvimento de uma prática ética dentro do processo de ensino aprendizagem é o fato de termos diversas e divergentes vias de aplicação da bioética no contexto educacional, as várias abordagens, dão um amplo leque de opções a serem escolhidas, porém dificilmente sabemos qual a melhor forma a ser utilizada ou debatida. Uma delas seria problematizar questões que estejam inseridas nesse contexto, criando situações onde os alunos estejam envolvidos em tomadas de decisões e ou e ou envolve-los em práticas, onde possam fazer protocolos de experimentação.

Para isso é necessário adequar as necessidades encontradas, agregando a realidade apresentada pelos contribuintes desse meio, como alunos e professores, integrando os para buscar a melhor forma de se tratar esse tema, e a sua melhor aplicabilidade. Não podendo esquecer-se das contribuições dos avanços científicos nessa questão. “A reflexão crítica em educação não pode ignorar o impacto que o avanço das biociências provoca na visão de mundo atual” (SANCHES, 2008 p. 280).

Assim, se faz necessário levantar debates que possam argumentar sobre a necessidade de se estabelecer pontes entre conteúdos trabalhados no dia-a-dia dos cursos da área de saúde e biológicas e a bioética.

(...) significa sim reformular todos os temas da Bioética a partir de uma visão que seja condizente com a realidade social, econômica, política, histórica, cultural e religiosa de nosso continente. Seria um erro simplesmente importar a Bioética dos países ricos para a América Latina, mas também seria um erro ignorar o desenvolvimento da Bioética naqueles países. (SANCHES, 2008, p. 280).

Por ser um campo de reflexão, discussão e articulação com diferentes campos do saber, a Bioética não rejeita a reflexão ética acumulada por milênios, “pois ela nasce exatamente da complexidade frente à novidade e da percepção de que problemas atuais trazem novos e estonteantes desafios” (SANCHES; SOUZA, 2008, p. 278 apud FIGUEIREDO, 2008, p. 53-54).

Assim, no ambiente acadêmico, pode-se concordar com Munõz (2006) quando este afirma que “ética não se ensina, se discute” (p. 221), compreendendo que o processo de ensino-aprendizagem deve se dar por meio do debate dos temas a partir da prática e com todos os sujeitos envolvidos.

Aos poucos a bioética vem se tornando parte da temática central na formação acadêmica e já faz parte do arcabouço curricular como disciplina em diversos graus de formação e cursos. Em 1996, num artigo publicado sob o título de “Promover o Ensino de Bioética no Mundo” Leonir, defendia que esse ensinamento deveria “ser concebido como forma de ensino integral, sendo parte da formação de base de futuros cidadãos” (LEONIR, 1996, p. 66, grifo nosso).

Com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) no mesmo ano em que Leonir defendia essa tese na França, surge no Brasil a preocupação do Estado com a educação ética na formação superior. A instrução em Bioética direcionada ao ensino superior encontra respaldo legal no art. 43 da LDB, Lei n. 9.394 de dezembro de 1996 (FIGUEIREDO, 2009).

No Brasil as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação, conjecturam-se como principais documentos na área educacional no que diz respeito à educação superior. Referindo-se aos princípios bioéticos como requisitos para a gênese

das competências necessárias para a formação acadêmica.

A inclusão da bioética nos parâmetros curriculares das áreas das ciências e da saúde como um todo, vem se desenhando de maneira fragmentada e vagarosa. É provável que questões como, resistência da formação tradicional, na formação moral, assim como o déficit de docentes habilitados pedagogicamente em lidar com essas novas metodologias de ensino, possam dificultar essa questão.

Porém, nesse sentido para Azevêdo (1998)

A simples justaposição de conhecimentos de antropologia filosófica, biologia, genética, ética, filosofia e direito sem que os professores percebam a interdependência conceitual entre estas disciplinas, sua unidade conceitual e conheçam a especificidade de seus conteúdos, jamais resultará em ensino eficaz (AZEVEDO, 1998, p.132).

Sendo assim, “A formação educacional deve configurar primeiramente uma face social e humana, não somente deter-se ao caráter intelectual e cognitivo” (WILGES, 2007, p. 7).

Concordando com a ideia de Messias, Anjos e Rosito (2007) parece interessante uma abordagem sobre os prováveis espaços que a bioética pode ocupar no campo educacional, sendo necessário o desenvolvimento de práticas pedagógicas que preparem alunos conscientes das rápidas transformações promovidas pela tecnociência nas últimas décadas, no sentido de que compreendam as implicações éticas da utilização do conhecimento.

Entendemos por educação bioética o processo pedagógico por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para o desenvolvimento de valores éticos, como a justiça, a dignidade da pessoa humana, o respeito ao próximo e a igualdade, enfatizando o papel da bioética e do biodireito na construção de uma sociedade livre, justa, solidária e democrática (ANTEDOMENICO, 2014, p. 30).

Para Paulo Freire, não se podem exigir comportamentos éticos se não forem ofertadas oportunidades para sua construção e realização. Por isso, é interessante um debate sistemático sobre essa temática, avaliando a sua magnitude dentro do contexto

educacional e o papel que a bioética desempenha em outros setores da educação.

A educação bioética é de caráter problemático e questionador, reflete sobre o futuro da humanidade, questiona os objetivos e os métodos da ciência, respeita a dignidade e a integridade dos homens. Assim, a educação bioética por seu caráter prático é útil e indispensável para o exercício de toda atividade profissional que tenha a ver com a vida ou com a prática social (SAKAMOTO, 2008, p. 12-13 apud ANTEDOMENICO p.27).

Ainda seguindo as ideias de Freire (2003), a formação da consciência ética não pode ser vista como algo que ocorra espontaneamente. Ou seja, essa capacidade depende de estímulos, sejam eles promovidos pela família e pelos instrumentos de inserção social, como por exemplo, a escola e ou a Universidade.

Silva e Ribeiro (2009) levantam o debate sobre como seria a melhor maneira ou ainda se é possível ensinar ética e/ou bioética no âmbito da educação médica brasileira e no ensino da bioética de maneira geral. A Declaração Universal de Bioética e Direitos Humanos define claramente o papel a ser desempenhado pelos Estados: “[...] instruídos a envidarem esforços para promover a formação e educação em bioética em todos os níveis, bem como encorajar programas de disseminação de informação e conhecimento sobre bioética” (SILVA; RIBEIRO, 2009, p. 135).

Para Mitre et. al. (2008) Um dos grandes desafios da educação é;

O grande desafio deste início de século está na perspectiva de se desenvolver a autonomia individual em íntima coalizão com o coletivo. A educação deve ser capaz de desencadear uma visão do todo — de interdependência e de transdisciplinaridade —, além de possibilitar a construção de redes de mudanças sociais, com a consequente expansão da consciência individual e coletiva (MITRE et. al, 2008, p. 2134).

Ou seja, sendo um dos princípios da bioética a autonomia e a própria bioética ser baseada em princípios de interdisciplinaridade, que levam em consideração várias abordagens integrando diferentes áreas, a relação entre bioética e educação nesse sentido se faz imprescindível.

Uma das principais finalidades da educação em ciência se baseia na preparação

dos alunos para um mundo marcado por complexos paradigmas éticos, fomentados pela atividade científica e também tecnológica. (REIS, 2007). Desta maneira, diante do exposto, fica clara a relevância de uma educação bioética na formação de futuros cidadãos para a compreensão da interação existente entre ciência, tecnologia e sociedade (SILVA, 2008).

Sendo assim, é possível observar que a prática da cidadania perante a sociedade, depende da capacidade em que os mesmos, avaliam criticamente seus dilemas, para assim, participarem dos processos decisórios que venham ser de respeito a todos.

Corroborando com as ideias de Antedomenico (2014) é entendido por educação bioética o processo pedagógico por meio do qual o indivíduo juntamente com o coletivo, constroem conhecimentos, valores, atitudes e competências, norteadas para a construção e desenvolvimento de valores éticos, enfatizando o papel da bioética na construção de uma sociedade democrática. Ou seja, por meio da bioética, através dos seus princípios, segundo qual é alicerçado, regem suas ações na tomada de decisão, levando em consideração esse aspecto, principalmente no âmbito educacional.

3.1.1. Papel do docente na formação bioética

O papel do professor nesse contexto é de suma importância. O professor tem a função de mediador de um possível embate de opiniões, e quando se trata de bioética, muito provável as opiniões divergentes aflorarem dentro de um determinado grupo de alunos.

Partindo dessa premissa, a argumentação se faz necessária, para isso o docente deve se apropriar da argumentação, como ferramenta didática, pois através de seu papel de interlocutor, tem o dever de intervir nessas discussões, determinando assim o seu papel de mediador.

O professor ao utilizar de recursos como apoio sejam eles, mídias ou não, contribuem para o processo de ensino aprendizagem dessa temática.

Outra premissa importante é o fato de que dentro da bioética podem haver múltiplas interpretações, ou seja, dentro de uma sala de aula podem existir opiniões distintas, onde cada aluno se faz diferente e único.

Por isso, levar em consideração o ser humano como parte integrante desse meio ambiente é de suma importância, pois assim o professor pode extrapolar as discussões sobre bioética levando em consideração o que cada um vive ou viveu e o que cada aluno entende por esse tema, aumentando a diversidade de opiniões, contribuindo assim de forma positiva a essa discussão.

Os responsáveis pelo ensino da disciplina Bioética devem expor com objetividade os dados biológicos, explicar a natureza das questões éticas levantadas, evitem qualquer adesão a tal família espiritual (catolicismo, espiritismo, budismo etc.) e a rigidez que dela decorre. As várias posições morais devem ser comentadas com imparcialidade. (BERNARD, 1998 apud OLIVEIRA, 2013, p. 11).

Outra questão é a autonomia do professor dentro da sala de aula, para ser o responsável e fazer uso de diversas abordagens no ensino de bioética, usando estratégias diferenciadas, interdisciplinando essa questão, ou seja, levando em consideração fatores extrínsecos e intrínsecos de acordo com o assunto tratado, estruturalizando essa abordagem no ensino.

Considerando o quantitativo de licenciados formados a cada ano, há uma necessidade de abordagem ética na formação desses futuros profissionais, dentro de todas as suas esferas.

Todavia, a formação e o papel do professor, devem ser pautados nessas premissas, a bioética durante o processo de ensino aprendizagem deve levar em consideração conceitos sociais, históricos e filosóficos. Também abordando temas polêmicos que levem a uma reflexão ética, como o uso de animais no ensino e pesquisa, transgênicos, uso de embriões, dentre outros, ampliando assim o discurso e a argumentação crítica. Sendo assim, o “educador não deve ter medo de estimular e conduzir uma discussão, não deve ter insegurança quanto à perda do controle da turma nos debates e deve aceitar as divergências.” (SÁNCHEZ, PEREIRA, 2010, p. 5).

Nesse sentido, é possível observar as questões éticas dentro da sala de aula na formação do futuro docente. Para Coll et. al. (2002) a transdisciplinar ética repudia toda ação que se negue ao diálogo e ao debate corrente de pensamento, de ordem ideológica,

científica, religiosa, econômica, política ou filosófica. De acordo com esse autor o saber compartilhado deverá conduzir a uma compreensão compartilhada baseada no respeito absoluto das diferenças entre os seres, unidos pela vida comum sobre uma única e mesma terra.

Deste modo, de acordo com Sánchez (2010) é interessante para o professor como estratégia pedagógica, trabalhar a experimentação na sala de aula de modo a estimular o aluno a seguir todos os passos de encaminhamento sugerido pelo Comitê Internacional de Bioética da Organização para a Educação, Ciência e Cultura da Unesco e CONEP (Comissão Nacional de Bioética e Pesquisa). Portanto, Sánchez sugere que através de atividades pedagógicas o aluno crie protocolos de experimento orientando-se pelas diretrizes e resoluções dos referidos comitês.

Sendo assim, o docente ou educador, não deve ter medo de estimular discussões em torno dessa temática também não deve ter insegurança em relação a perda de controle da turma nesse sentido e deve aceitar as divergências que podem surgir. Pois, uma das maiores tarefas do educador é auxiliar os alunos a desenvolverem a base para a reflexão problemática ajudando a desenvolver resoluções as dimensões sociais, políticas e éticas que assentam todas as tomadas de decisão do cidadão. Portanto, a sala de aula como espaço de enfrentamento, para a contraposição de ideias é um espaço privilegiado para a pluralidade, para o debate, para a divergência de opiniões e para a construção de subjetividades em relação a temas tão delicados tais quais aqueles que o universo de fora das salas proporciona.

3.1.2. Bioética como matéria específica. Mito, utopia ou possibilidade?

É importante salientar que o processo educacional é contínuo, ou seja, uma fase leva a outra. Sendo assim, é fundamental levar em consideração a bioética no Ensino Superior, seja como disciplina específica ou na sua faceta interdisciplinar, agregada a outras matérias.

[...] a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (PCNs, 1999, p. 32).

“O que se percebe é a crescente preocupação em se estabelecer parâmetros que definam o *como* ensinar Bioética, sendo talvez este o grande desafio pedagógico da atualidade. Certamente essa é uma discussão inerente ao desafio pedagógico” (WILGES, 2007 p. 62).

Se o escopo da Bioética deve ser multidisciplinar, resta saber se é preferível tê-la dentro de uma formação disciplinar clássica – com o educador encarregado, responsável por recorrer às competências de outros participantes [...] ou se deve constituir uma disciplina por inteiro. Nesta última hipótese se coloca o problema da concepção da formação a ser usada pelos futuros professores de Bioética (AZEVEDO, 1998, p. 129).

De acordo com Comstock e Rosa (2004) a criação de uma disciplina formal de bioética poderá diferentemente do considerado anteriormente, ser uma opção não tão apropriada, levando em consideração que esse tema abrange diversos aspectos dentro das ciências, seguindo essa lógica é possível observar;

A criação de uma nova disciplina nem sempre é a solução mais simples e parcimoniosa [...] Existe uma outra alternativa complementar e promissora, que consiste em dar meios aos docentes universitários para que possam incorporar discussões e abordagens sobre bioética em disciplinas pré-existentes, providenciando-lhes conceitos básicos, métodos e conhecimentos sobre ética aplicada às ciências naturais e da vida (COMSTOCK e ROSA, 2004, p. 24).

É sabido que existem opiniões divergentes dentro desse contexto, até mesmo grandes autores dentro do tema diferem em alguns pontos, sobretudo, na questão da formação de uma disciplina única de bioética. Para alguns, a bioética apesar de ser um estudo de transdisciplinariedade, não deve ser considerada como matéria específica e sim englobada em outras matérias como um tema, já outros pesquisadores apoiam a ideia de criação de matéria específica de bioética dentro do currículo.

Partindo do pressuposto que o ensino de bioética objetiva-se no desenvolvimento moral do aluno, pode-se verificar que de acordo com as ideias de Ferreira e Ramos (2006) uma única disciplina não consegue oferecer recursos

necessários para que tal meta seja atingida, porque é um processo complexo e abrangente que demanda longo prazo.

Uma das estratégias sugeridas para a inclusão do ensino da Ética na elaboração dos currículos é a abordagem transversal, (PUIG, 1998; REGO, 2003 apud FERREIRA ;RAMOS, 2006). “ou seja, as diversas áreas curriculares devem planejar atividades para a educação moral. A educação para a formação ética como transversal, inserida em todas as disciplinas” (FERREIRA ;RAMOS, 2006 p. 329).

Esse aspecto de interdisciplinaridade também é aludida nos PCNs, deixando clara a importância da implementação da ética como tema transversal, sugerindo ao profissional da educação que procure moldar o seu fazer pedagógico numa forma interdisciplinar de trabalhar.

Ou seja, apesar das diferentes vertentes que se inclinam de modo divergente, existem opções a serem trabalhadas, quando o assunto se refere à bioética dentro do contexto educacional, seja na criação ou não de uma disciplina específica de bioética, sendo de responsabilidade de cada currículo adequar isso às suas necessidades.

Todavia, deixar de trabalhar a Bioética, integrada ou não a outras disciplinas, é o que não deve ocorrer, podendo acarretar no enfraquecimento do currículo.

3.2. Aspectos bioéticos na pesquisa científica e suas aplicabilidades

A questão ética dentro da pesquisa vem sendo amplamente debatida nas últimas décadas, devido ao avanço científico no que diz respeito, sobretudo, às áreas de pesquisa biomédica.

Outra questão é a ética dentro do ensino, que vai desde a utilização de animais como modelo didático a questões de gênero e racismo, além do papel do professor. Várias problemáticas são consideradas nesse trabalho, porém no aspecto ético que leva em consideração a pesquisa científica, um leque de divergentes ideias é maior.

A pesquisa é uma atividade tão representativa e importante que o número de profissionais dedicados a essa ocupação vem aumentando progressivamente. Conseqüentemente, a produção científica tem ampliado de forma expressiva o

conhecimento e contribuído para beneficiar o homem e a humanidade (HOSSNE; VIEIRA, 1995).

A pesquisa utilizando modelos animais, apesar da sua substancial contribuição para a gênese do conhecimento em diferentes áreas das ciências, tais como; médica, fisiologia, farmacologia, anatômica, entre outras, vem sendo contestada por vários ativistas de diferentes organizações de proteção animal, que erguem a bandeira dos direitos dos animais.

É sabido que o uso de animais com cunho didático-pedagógico está sendo suprimido dentro das Universidades Brasileiras, assim como uma tendência que ocorre em todo o mundo, porém dentro da pesquisa, essa tendência é um pouco diferente e não tão gradual.

Apesar dos esforços incansáveis de ONGs, pesquisadores e instituições de pesquisa que visam encontrar formas que diminuam ou inutilizem a viabilidade animal dentro dos laboratórios de pesquisa, a distância entre o querer e a realidade ainda é grande.

Um exemplo é a Lei n. 11.105/2005 que trata de biossegurança e acaba por regulamentar um novo campo de pesquisa científica no Brasil. No que diz respeito ao âmbito científico, a lei regulamenta o processo e os mecanismos para a utilização de células-tronco em pesquisas, bem como dos organismos geneticamente modificados, que inclui os organismos transgênicos. Assim, esta lei libera a ação dos cientistas que há muito tempo requerem uma postura do poder legislativo para a liberação de diversos projetos de pesquisa que aguardavam essas determinações, tanto para as pesquisas realizadas.

A partir deste final de século, já se percebe que médicos, biólogos, ecologistas, etc., somente estarão preparados para o exercício profissional se, ao lado de competente formação técnica, também tiverem sido treinados para o reconhecimento de conflitos éticos, análise crítica de suas implicações, uso de senso de responsabilidade e obrigação moral ao tomar decisões relacionadas à vida humana (AZEVEDO, 1997, p.37).

Nesse sentido a bioética no mundo da pesquisa pode funcionar como ferramenta mediadora de impasses, ponte entre as diversas opiniões existentes nesse meio. A bioética no ambiente científico não se aplica apenas ao uso de animais em experimentos, mas também na relação ética entre pesquisadores. Sendo assim, a ética dentro dessa temática funciona como perspectiva normativa à implantação de novas regras que possam ser aplicadas nesse sentido e também sob um pensamento de não agredir, não causar maleficência e sim de respeito.

[...] reconhecer a importância da liberdade de investigação científica e dos benefícios decorrentes dos progressos da ciência e da tecnologia, salientando ao mesmo tempo a necessidade de que essa investigação e os consequentes progressos se insiram no quadro dos princípios éticos enunciados na presente Declaração e respeitem a dignidade humana, os direitos humanos e as liberdades fundamentais; (UNESCO, 2005).

É preciso contar com alguns princípios que ajudem os profissionais a decidir e agir corretamente, pois a ciência, embora sendo a grande esperança, se apresenta também como uma grande ameaça para a vida humana. Cabe, portanto, à sociedade e aos responsáveis pelo exercício do poder conhecer e assumir os compromissos pertinentes ao bom uso da ciência a serviço da saúde e bem-estar da humanidade (CLOTET, 2009).

“Outro ponto fundamental para avaliação da eticidade da pesquisa são as medidas previstas no protocolo para mitigação dos riscos. Todos os riscos previsíveis têm de ser minimizados, ou quando inevitáveis, suas consequências têm de ser tratadas” (REGO; PALACIOS; BATISTA, 2009, p.129).

Segreccia (1997) afirma que a este propósito deve ser lembrado que a medicina e a biologia, são ciências experimentais, que seguem uma metodologia científica, proposto ainda por G, Galilei e por R, Bacon que foi pouco a pouco aperfeiçoado pelos cientistas até nossos dias.

Deste modo, a fundamentação epistemológica da bioética no nesse campo, é um advento para a melhor formação e contribuição para o desenvolvimento da pesquisa no seu mais amplo aspecto.

3.2.1. Bioética e o uso de animais no ensino e pesquisa

Sobretudo no ambiente acadêmico, principalmente nas grandes Universidades pelo país, o uso de animais na prática de experimentação, seja no meio científico ou acadêmico é uma atividade frequente, que remota há séculos atrás. Nas últimas décadas o crescente aumento por parte da sociedade no bem estar animal, trás diversas questões no que diz respeito ao uso desses animais, especialmente na pesquisa, envolvendo assim, o debate bioético.

As referências iniciais à experimentação animal são de filósofos e médicos gregos, que foram os primeiros a praticar a vivissecção com o objetivo de adquirir conhecimento e, dessa forma, fundamentar as bases da medicina ocidental (ZUTPHEN, et.al,: 1993).

A primeira pesquisa científica que utilizou animais sistematicamente talvez tenha sido a realizada por William Harvey, publicada em 1638, sob o título “Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus” que numa tradução livre, quer dizer “o movimento anatômico do coração ao sangue animal”. Nesse livro, o autor apresentou os resultados obtidos em estudos experimentais sobre a fisiologia da circulação realizados em mais de 80 diferentes espécies animais. (REICH , 1995. p. 143-4 apud BAEDER et al, 2012, p. 314, grifo nosso)

Alguns filósofos, como Voltaire (1694-1778) eram contra o uso de animais, pois defendiam que os animais eram seres sencientes, ou seja, possuíam a "capacidade de sofrer ou sentir prazer ou felicidade."

A partir da década de 70, o debate sobre as consideráveis “Éticas” envolvendo a utilização de animais cresceu de forma acentuada, sendo marcado por publicações polêmicas como o livro *Animal Liberation*, de Peter Singer, em 1975 (AZEVEDO, 2006, p. 130 grifo nosso).

“A pesquisa com animais é considerada por muitos autores como sendo não somente fundamental para a ciência, como também a principal responsável pelos avanços na saúde humana e animal” (PETROIANU, 1996; ANDRADE et. al, 2002; GUERRA, 2004; MARQUES et. al, 2005; LIMA, 2008; MORALES, 2008; D'ACÂMPORA et AL. 2009 apud TRÉZ,2012).

Segundo Marques et. al. (2009, p. 70) praticamente todo avanço na medicina humana e veterinária foi obtido através da pesquisa com animais. Também Rezende et. al.(2008, p.241) salientam que “os benefícios alcançados com a utilização de animais em pesquisa são inegáveis” e “em grande parte os resultados da experimentação animal justificam a sua utilização em pesquisa” (RESENDE et. al. p. 238).

Essa abordagem levanta algumas ideias que podem diferir entre elas, sendo assim, a argumentação dialética em torno desse tema são necessários. Em contrapartida, bandeiras a favor e/ou contra são alçadas, gerando um conflito de ideias discordantes.

O argumento de que a pesquisa com animais oferece informações necessárias para o prognóstico de como novas drogas afetarão o ser humano desempenha importante papel quando da formulação e implementação de políticas públicas de uso de animais na pesquisa científica, em espaços de regulação nacional (GARNER,1998 apud MACHADO et al, 2010, p. 88).

Quando se trata do uso de animais em experimentação, apesar da existência de diversos posicionamentos em relação a essa questão, bem como o conservadorismo, bem estarismo e o abolicionismo.

De forma geral, no Brasil e no mundo parece haver uma postura favorável e possivelmente hegemônica da comunidade científica em relação ao emprego do modelo animal em atividades de pesquisa, sustentado no Brasil por um discurso cristalizado e quase uníssono (ANDRADE et al, 2002, apud TREZ, 2013).

Embora existam países que ainda utilizam desse método, assim como, o Brasil, há outros como a Argentina, Israel, os Países Baixos, a República Eslovaca e a Suíça, que eliminaram a prática nos ensinamentos fundamental e médio, sendo que na Grã Bretanha, Alemanha e Suécia a prática foi completamente suprimida (REGAN, 2006, p. 204 apud FERRARI; RODRIGUES 2014 p 177).

Para Feijó et. al. (2010) sem dúvidas, uma das mais importantes contribuições à prática na experimentação foi o estabelecimento dos 3Rs (replaces, reduce e refine) em 1959. As 3Rs, sendo que essa proposta não inviabiliza a utilização dos animais na pesquisa, contudo faz uma adequação no sentido de humaniza-los. Ela contém todos os pressupostos que devem ser seguidos por aqueles que buscam humanizar as atividades didáticas e científicas utilizando modelos animais.

REPLACEMENT – traduzido como Alternativas, indica que sempre que possível devemos usar, no lugar de animais vivos, materiais sem sensibilidade, como cultura de tecidos ou modelos em computador. Os mamíferos devem ser substituídos por animais com sistema nervoso menos desenvolvido[...].

REDUCTION – traduzido como Redução; já que devemos usar animais em certos tipos de experimentos, o número utilizado deverá ser o menor possível, desde que nos forneça resultados estatísticos significativos [...].

REFINEMENT – traduzido como Aprimoramento, refere-se a técnicas menos invasivas, ao manejo de animais somente por pessoas treinadas, pois uma simples injeção pode causar muita dor quando dada por pessoa inexperiente (RIVERA, B, A, E. 2002, p. 27).

Pelo Código Civil de 1916 (art.47), os animais estavam sob a guarda e responsabilidade humana, no rol de objetos e valores materiais sujeitos à apropriação e partilha. O decreto 24.645, de 10 de julho de 1934, foi à primeira norma jurídica a contemplar a proteção dos animais utilizados em atividades científicas. Por força desse decreto, os animais passaram a ser tutelados pelo Estado, e os maus-tratos, em lugar público e privado, se tornaram passíveis de punição com multa e até prisão (art. 1o e 2o). Os 31 incisos do artigo 3º definem as condutas consideradas maus-tratos, que incluem abusos cometidos pelas culturas locais de criação (MACHADO et. al., 2010).

Até a promulgação da lei 11.794, em 8 de outubro de 2008, para normalizar a prática didático-científica da vivisseção de animais, só havia a lei 6.638, aprovada em 8 de maio de 1979 mas não regulamentada. Dez anos depois, o uso de animais na pesquisa científica foi regulado na Constituição Federal (CF/88) e em outros dispositivos jurídicos relacionados às noções de crueldade e maus-tratos e à preservação da fauna, incluindo o tráfico de animais (SALDANHA et, al. 2010, p. 90).

A Lei Federal 11.794/08, também conhecida como Lei Arouca, que revogou a Lei nº 6.638/1979 que em seu capítulo II, artigo 4º, cria o CONCEA - Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal, que representa uma mudança de paradigma no que tange ao uso de animais para ensino e pesquisa no Brasil, gerando condições para estabelecimento de uma política nacional em relação ao uso de animais no ensino e pesquisa, bem como a análise crítica da real necessidade do uso de animais de laboratório em situações experimentais, constituem bases imprescindíveis para que a sociedade como um todo, compreenda e aceite como justificável a participação de

animais em procedimentos didáticos e científicos, visando orientar a todos que utilizam animais nessas áreas.

Esta Diretriz orienta sobre práticas de cuidados que exigem comprometimento real com o bem-estar animal, o respeito pela contribuição que os animais oferecem para a pesquisa e ensino, e apresenta mecanismos para uma análise ética de seu uso. Este documento ressalta a responsabilidade de todos os envolvidos na criação, no cuidado e na utilização de animais para fins científicos ou didáticos.

Hoje na UFRRJ e em outras Universidades Brasileiras, para a utilização do uso de animais é necessário primeiramente submeter o projeto de pesquisa as CEUAs, Comissões de Ética no Uso de Animais, e assim efetuar o preenchimento de um formulário (anexo I) para a solicitação do mesmo, que passará por uma análise rigorosa e posterior liberação ou não do uso dos animais em questão, quando forem atendidas as especificações.

Os CONCEAs que tem como responsabilidade, o credenciamento de instituições para a criação ou utilização de animais em ensino e pesquisa científica; a criação e a revisão das normas para instalação e funcionamento de biotérios e laboratórios de experimentação; a atualização do cadastro de procedimentos de pesquisa e ensino em andamento ou já concluídos no país, do mesmo modo como também o cadastro dos pesquisadores, a partir de informações remetidas pelas CEUAs.

É no Art. 4º da Lei 11 974/08 que fica criado o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal, o CONCEA. De acordo com o Art. 5º Compete ao CONCEA:

- I – formular e zelar pelo cumprimento das normas relativas à utilização humanitária de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica;
- II – credenciar instituições para criação ou utilização de animais em ensino e pesquisa científica;
- III – monitorar e avaliar a introdução de técnicas alternativas que substituam a utilização de animais em ensino e pesquisa;
- IV – estabelecer e rever, periodicamente, as normas para uso e cuidados com animais para ensino e pesquisa, em consonância com as convenções internacionais das quais o Brasil seja signatário;
- V – estabelecer e rever, periodicamente, normas técnicas para instalação e funcionamento de centros de criação, de biotérios e de laboratórios de experimentação animal, bem como sobre as condições de trabalho em tais instalações;
- VI – estabelecer e rever, periodicamente, normas para credenciamento de instituições que criem ou utilizem animais para ensino e pesquisa;
- VII – manter cadastro atualizado dos procedimentos de ensino e pesquisa realizados ou em andamento no País, assim como dos

pesquisadores, a partir de informações remetidas pelas Comissões de ética

IX – elaborar e submeter ao Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, para aprovação, o seu regimento interno;

X – assessorar o Poder Executivo a respeito das atividades de ensino e pesquisa tratadas nesta Lei.

No âmbito de suas atribuições a Comissão de Ética no Uso de Animais da UFRRJ dentre os vários cursos que utilizam animais no desenvolvimento de pesquisa, tem como objetivo organizar e fiscalizar de forma a combater qualquer configuração de mau trato animal. A CEUA pode determinar a paralisação da execução de atividades de ensino e pesquisa, caso ocorra descumprimento das disposições da Lei.

De acordo com o Art. 8º da Lei nº 11.794 de 8 de outubro de 2008 “É condição indispensável para o credenciamento das instituições com atividades de ensino ou pesquisa com animais a constituição prévia de Comissões de Ética no Uso de Animais – CEUAs”

Sendo assim, no âmbito de suas atribuições é de competência das CEUAs, dentre outras, cumprir e fazer cumprir, o disposto na lei 11,794/08 e examinar previamente os procedimentos de ensino e pesquisa a serem realizados na instituição à qual esteja vinculada, para determinar sua compatibilidade com a legislação aplicável.

De acordo com o Art. 11 da Lei nº 11.794/08 parágrafo 3º ;

Art. 11. 3ª parágrafo “Sempre que possível, as práticas de ensino deverão ser fotografadas, filmadas ou gravadas, de forma a permitir sua reprodução para ilustração de práticas futuras, evitando-se a repetição desnecessária de procedimentos didáticos com animais.”

Diante as controversas opiniões referentes ao uso de animais na pesquisa, a legislação e os órgãos responsáveis por pautar e fiscalizar, são de inerente importância nesse âmbito, pois regulamentam as condições para a prática da vivissecção no ensino e na pesquisa.

Corroborando com a ideia de Feijó et al. (2010) Que no cenário nacional atual, existe certa pressão social no sentido de não utilização de animais em experimentos científicos e em atividades didáticas. Nesse sentido verifica-se um movimento, ainda que muito incipiente, buscando alternativas aos métodos clássicos de ensino com base

no uso de animais. Quanto ao uso de animais existe um paradoxo, pois a lei aprovada em 2008 no Brasil 11,794/8 regulamenta o uso científico de animais. Esse fato importante, não exima a comunidade científica de buscar novas formas alternativas, com o objetivo de reduzir a utilização desses animais.

3.2.2. Objeção de consciência ao uso animal na pesquisa e na prática didático pedagógica

Com o crescente debate por parte da sociedade por questões que se relacionam com a liberdade filosófica, política ou religiosa, de acordo com convicções inerentes de cada um, a objeção de consciência vem cada vez mais surgindo em levantamentos, tais como, o direito a opção de não utilizar animais na pesquisa ou como apoio didático pedagógico em aulas.

A objeção de consciência coincide com as liberdades públicas clássicas, que impõem um não-fazer do indivíduo, estabelecendo uma fronteira em benefício do titular do direito que não pode ser violada por quem quer que seja, nem pelo Estado (BUZANELLO, 2001, p. 174)

Define-se objeção de consciência como uma pretensão de direito individual com o fim de recusar-se a cumprir obrigação jurídica imposta pelo Estado a todos, sob o fundamento de serem deveres incompatíveis com as convicções morais, políticas e filosóficas (BUZANELLO, 2006, p. 150). Como bem asseveram Canotilho e Moreira (apud MORAES, 2009, p. 120): “[...] a objeção de consciência se constitui no direito do sujeito de não cumprir obrigações ou não praticar atos que conflituem essencialmente com os ditames da consciência de cada um” (RODRIGUES, FERRARI 2014 p. 164).

Para Buzanello (2001) a liberdade de consciência é o núcleo de fundamentação da objeção de consciência, pois reflete a liberdade de crença e de pensamento, não de

uma liberdade geral, mas de uma liberdade singular não pautada na igualdade entre os indivíduos.

Sendo assim, a objeção de consciência é o direito que qualquer indivíduo tem de não realizar práticas que vão contra a sua ideologia moral, religiosa. Segundo o artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal de 88, “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude da lei”.

De acordo ainda com Buzanello (2001, p.174) “O arcabouço da objeção de consciência encobre uma estrutura complexa de normas que garantem direitos subjetivos e impõem deveres ao Estado, em dupla perspectiva:”

É necessário ressaltar, ainda, que o núcleo da objeção de consciência é a liberdade de consciência, pois reflete a liberdade de crença e de pensamento. (BUZANELLO, 2006, p. 151). De acordo com a Declaração Universal de Direito Humanos, artigo 18º, alega que "Todo homem tem direito à liberdade de pensamento, consciência e religião".

A objeção de consciência é respaldada pela Constituição Federal, conforme determinado pelo artigo 5º, inciso II, da CF. Assim como no inciso VI “é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias;” (Art. 5º, II,VI, CF).

Contudo, é assegurado as Universidades autonomia didático-científica, de acordo com a Carta Magna em seu artigo 207º. Entretanto, tal autonomia não pode sobrepujar outra norma constitucional de caráter mais relevante para a sociedade. Todavia, deve ser pautada, também, pelos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade (Art. 5º, V da CF).

Sendo assim, o estudante que se sentir coagido a fazer algo que vá contra seus valores éticos, morais e religiosos, tem o direito de invocar escusa de consciência, salve a existência de uma lei que obrigue a tal prática.

A partir dessas premissas é necessário que se promulgue parâmetros normativos para essa questão tão delicada, que envolve uma temática complexa no sentido bioético e social.

Cabe, ainda, ressaltar que o respeito à inviolabilidade do direito à liberdade de consciência cabe à coletividade e a cada pessoa como uma obrigação, no sentido de não interferir no aspecto interno da personalidade de outrem, tendo em vista o conjunto individualizador do ser, com suas ideias, suas concepções e convicções. Por conseguinte, não se pode impedir ou desvirtuar esse conjunto formador do interno psíquico de cada pessoa, a não ser por convencimento próprio natural (BITTAR, 2000, p. 115-116).

Sendo assim, existe a necessidade do reconhecimento normativo da objeção de consciência à experimentação animal e seu uso didático pedagógico, uma realidade que aos poucos se delinea no nosso país. Levando também em consideração fatores intrínsecos, como as crenças que cada um carrega consigo.

Em face dessa discussão dentro da nossa Universidade, a ética no ensino e pesquisa se faz necessária para o desenvolvimento de um debate sistemático e crítico em prol dessa temática.

3.3. Ética e religião dentro das Universidades

Seria possível integrar ética, ciência e religião dentro das Universidades? Partindo dessas premissas, é proposta uma discussão dentro dessa temática, abalizada em preceitos teológicos, filosóficos aliados à ciência e educação.

Numa abordagem mais ampla, mesmo considerando as Universidades como laicas, dentro delas, os três pilares (alunos, professores e técnicos), cada um leva consigo experiências de vida distintas, sendo assim, carregam credos heterogêneos, deste modo, é possível observar uma diversidade cultural e religiosa muito grande dentro de um mesmo micro habitat.

“A bioética é um desdobramento da ética voltado para os questionamentos morais, suscitados pelos avanços científicos e tecnológicos, no contexto da sociedade em sua globalidade” (SOUZA, PESSINI, HOSSNE, 2012, p.182).

Para Souza, Pessini e Hossne (2012) a bioética, através de seu caráter interdisciplinar, aparece no âmbito da pós-modernidade como uma proposta de diálogo entre diferentes tradições culturais, filosóficas e religiosas.

A diversidade religiosa presente no nosso país contribui para a escolha interpessoal das relações éticas dentro desse contexto.

Se a bioética confronta posições de diversos credos, filosofias ou ideologias, a fim de encontrar uma posição média satisfazendo todas as consciências ou convicções, com as concessões de praxe, nunca se prometeu uma Bioética absolutamente universal em suas soluções, o que significaria sua dissolução como plataforma de trocas, em nível sanitário, dentre os diálogos entre culturas e religiões (LEPARGNEUR, 2010, p. 233).

Nesse sentido, lidar com essas diferenças é um dos desafios da bioética moderna, no que concerne ao indivíduo como ser social o livre arbítrio para as suas escolhas éticas, alicerçado pelas leis vigentes.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), assim como a constituição de 1988 garantem a liberdade das crenças,

Toda pessoa tem direito á liberdade de pensamento, consciência e religião; este direito inclui a liberdade de mudar de religião ou crença e a liberdade de manifestar essa religião ou crença, pelo ensino, pela prática, pelo culto e pela observância, isolada ou coletivamente, em público ou em particular.

Para Goldim (2007) O sistema de crenças de uma pessoa tem influência direta na tomada de decisões, pois toda crença liga o objeto de atenção a um atributo pré-estabelecido. Essas crenças incluindo-se as religiões, afetam a sua percepção e a sua leitura do mundo, especialmente na limitação do conjunto de alternativas possíveis e na seleção da ação que irá ser realizada.

Ou seja, os aspectos religiosos ou espirituais podem e devem também ser levados em consideração na reflexão bioética, preservando o traço plural da discussão.

3.4. Desafios e perspectivas da Bioética na atualidade.

3.4.1. Desafios

A bioética pode ser considerada uma ciência e como toda a ciência, não é estática, ou seja, é mutável a novos progressos que possam vir a surgir. Sendo assim, nesse contexto, a bioética ainda está em processo de avanço no que diz respeito aos seus desafios de hoje e do futuro.

Portanto, as transformações da forma de vida decorrentes de novas realidades tecnológicas oferecem desafios à ética e ao direito. Entre elas, avultam as que decorrem da biotecnologia recente, que possibilitam ao homem contemporâneo não mais uma ação indireta sobre o início e fim da vida, mas uma ação direta, intencional e voltada para aspectos bem específicos (ROCHA, 2008, p.17).

Inúmeros são os desafios dentro da bioética, seja num viés filosófico, religioso ou pragmático, independente do ramo, seus desafios podem se interlaçar. Porém no meio científico ou educacional as tendências da bioética são as aplicáveis no sentido de formação do indivíduo capaz de discernimento entre o ético e o não ético.

Portanto, para Sanches (2008, p. 2) “A Bioética, portanto, não rejeita a milenar reflexão que os diferentes povos acumularam sobre ética, mas, paradoxalmente, ela nasce exatamente da perplexidade frente à novidade e da percepção de que problemas atuais trazem novos e estonteantes desafios.”

Entre os desafios da bioética proposto nesse trabalho, estão os envolvidos com a prática educacional e o papel na pesquisa científica, e como está poderia influenciar esses paradigmas.

Se considerarmos que, na atualidade, o grande desafio é inserir a bioética no processo de formulação de políticas de governo e no planejamento estratégico, visando a determinar as possíveis influências das inovações tecnológicas em medicina, sobre os serviços de saúde e sobre a sociedade (Burke, 1995; Olson, 1995, apud MARQUES, 1996).

Um dos desafios da bioética na atualidade, para Klipper (2006, p. 209) é “desenvolver um plano de expansão de debate ético a temas mais abrangentes de equidade e justiça, e fazer este processo tão participativo e democrático quanto possível.”

Desse modo, extrapolando as ideias de Klipper, podemos levar em consideração que o debate é o desafio principal da bioética no mundo contemporâneo, sendo assim, a

educação um dos pilares para a formação ética dentro do contexto bioético.

Não obstante, para Marques (2009, p. 3) “a tarefa de rever normas bioéticas tem-se revelado, na atualidade, não apenas no Brasil, mas em diversas outras nações, um verdadeiro desafio para uma ação multidisciplinar organizada.”

Para Silva (2008), assim como outros autores, cabe ainda ressaltar uma perspectiva mais recente da bioética, que se denomina bioética latino-americana. Conceitos culturalmente fortes como justiça, equidade e solidariedade ocupam na bioética latino-americana um lugar similar ao assumido pelo princípio da autonomia nos Estados Unidos.

Sendo assim, “O grande desafio é desenvolver uma bioética latino-americana que corrija os exageros das outras perspectivas e resgate e valorize a cultura latina no que lhe é único e singular [...]” (PESSINI; BARCHIFONTAINE, 1997, p. 66.). Ou seja, é possível observar que diferentes autores corroboram suas ideias na necessidade de uma bioética latina americana que busque o que for único e singular na nossa cultura, sendo este outro desafio e perspectiva da bioética atualmente.

Outro desafio encontrado na bioética na atualidade “é inserir a bioética no processo de formulação de políticas de governo e no planejamento estratégico, visando a determinar as possíveis influências das inovações tecnológicas em medicina, sobre os serviços de saúde e sobre a sociedade” (Burke, 1995; Olson, 1995 apud MARQUES, 1996, p. 445).

Ademais, são inúmeros os desafios da bioética no cenário mundial, sejam na formação da bioética nacional as suas aplicabilidades dentro do contexto educacional e científico. Sendo assim, debater esse tema de forma transversal é necessário para ampliar a discussão entre diferentes convicções dentro dessa tônica.

3.4.2. Perspectivas

A partir dos anos 1990, percebe-se a construção paulatina de uma perspectiva bioética brasileira, contextualizada e voltada para a elaboração de aportes teóricos que consideram a realidade dos países latino-americanos (OLIVEIRA, 2005)

Ou seja, “constata-se a presença da preocupação com a perspectiva da multidisciplinariedade, o respeito ao pluralismo moral e o enfoque nos macro-problemas relacionados ao poder e à justiça, como pontos de convergência” (OLIVEIRA, VILLAPOUCA, 2005, p. 379).

A expansão dessa discussão sobre direitos e deveres com a inclusão de todos os seres vivos, tanto contemporâneos quanto ainda não existentes, amplia a responsabilidade e a perspectiva atual da bioética, como já haviam antecipado Fritz Jahr e Van Rensselaer Potter. (GOLDIN, 2006)

Uma perspectiva mais contemporânea permite reconhecer que os pensamentos analítico e dialético não são excludentes. O pensamento analítico traz consigo maior clareza, mas tem o risco da fragmentação, da compartimentalização de saberes. O pensamento dialético, por outro lado, tem a vantagem de permitir a inclusão da totalidade dos elementos considerados, porém também pode gerar uma postura totalitária (CIRNE-LIMA, 2003 apud GOLDIN, 2006, p.89).

“A Bioética tem que assumir esta perspectiva intercultural de compreensão da realidade para poder ser utilizada de forma consequente e abrangente.” (GOLDIN, 2006, p. 91)

Desta maneira, as perspectivas da bioética vão ao sentido de associar o homem como parte integrante do meio ambiente que está inserido, ou seja, considerando a sua realidade singular para desenvolver um pensamento dialético na encontro de uma bioética que se molde as necessidades da sociedade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o aumento da produção científica nacional, sobretudo, no que diz respeito às áreas biológicas e médicas, a bioética vem como ferramenta interdisciplinar para discutir e enfrentar algumas questões que envolvem temas tão complexos, como o uso de animais na pesquisa, objeção de consciência, eutanásia, entre outros.

Além dos questionamentos em torno desses temas, é preciso também salientar o papel da bioética no processo educacional e como suas aplicações podem intervir na formação de futuros profissionais de diversas áreas.

Para isso, um debate contínuo deve ser feito, com o intuito não apenas de sanar tais questionamentos, mas com o escopo de esclarecer a respeito das possibilidades que existem dentro dessa temática.

No entanto, aprofundar essa discussão extrapola esse trabalho, tendo seu objetivo explícito, levantar essas questões e efetuar uma análise crítica dos fatos abordados, dando um aspecto das possibilidades dentro da bioética, educação e pesquisa, levantando em consideração seus desafios e perspectivas.

É possível observar que diferentes autores e pensadores na área têm opiniões próximas e algumas distintas dentro do eixo bioético e educação, como na criação de uma disciplina específica que alguns defendem e outros que apoiam a ideia de interdisciplinaridade empírica à bioética com amplas possibilidades a serem abordada dentro da educação, tendo o professor como mediador dos conflitos que possam surgir nesse questionamento.

É quase unânime que os autores apresentados nesse trabalho concordam com o papel do professor na formação crítica, reflexiva e argumentativa dos alunos. Ademais, a sua maioria corrobora com a ideia de que existe a necessidade de um maior debate sobre bioética de forma a aprofundar esse tema, em seus diversos eixos de discussão. Também é importante levar em consideração aspectos sociais, culturais e religiosos, já que fazemos parte de um país diversificado nesse sentido.

No estudo de bioética e pesquisa, podemos observar um território mais labiríntico, ou seja, com complexas conexões entre ideias opostas, o que nos leva a pensar sobre como essas relações são debatidas na atualidade.

Desta forma, conclui-se que a bioética é um tema que necessita de uma maior atenção, seja nas instituições de ensino superior ou por toda comunidade, visto que, esse debate abrange não somente as áreas especificadas nesse trabalho. Ademais, percebo nessa pesquisa que “A mudança na educação só é possível se começar pela formação do professor” (BASSO, 2006, p. 124). Essa afirmação de Bassos corrobora com o que foi analisado e discutido no que diz respeito ao papel do professor no ensino de bioética.

Todavia, essa formação requer atitude e análise crítica por parte do docente, para que o mesmo consiga contribuir na construção do saber dos alunos de forma argumentativa. A educação tem o papel de fortalecer os alicerces bioéticos, pois através

da educação é possível contribuir no desenvolvimento de que tenham argumentos bem consolidados, assim, influenciando de forma positiva na formação de profissionais mais capacitados ético-moralmente, funcionando como agentes de mudança na sociedade.

5. ANEXOS

ANEXO I

FORMULÁRIO UNIFICADO PARA SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO **PARA USO DE ANIMAIS EM ENSINO E/OU PESQUISA**

PROTOCOLO PARA USO DE ANIMAIS

USO EXCLUSIVO DA
COMISSÃO

PROTOCOLO Nº

RECEBIDO EM:

___/___/___

No campo “fármaco”, deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

Lista das DCBs disponível em:

http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/dcb/lista_dcb_2007.pdf.

1. FINALIDADE

Ensino

Pesquisa

Treinamento

Início:/...../.....

Término:/...../.....

2. TÍTULO DO PROJETO/AULA PRÁTICA/TREINAMENTO

Área do conhecimento:

Lista das áreas do conhecimento disponível em:

<http://www.cnpq.br/areasconhecimento/index.htm> .

3. RESPONSÁVEL

| | |
|---------------------------|--|
| Nome completo | |
| Instituição | |
| Unidade | |
| Departamento / Disciplina | |

Experiência Prévia:

Não

Sim

Quanto tempo? _____

Treinamento:

Não

Sim

Quanto tempo? _____

Vínculo com a Instituição:

Docente/Pesquisador

Téc. Nível Sup.

Jovem pesquisador/Pesquisador visitante

| |
|--|
| |
| |
| |

| | |
|----------|--|
| Telefone | |
| E-mail | |

4. COLABORADORES

| | |
|---------------------------|--|
| Nome completo | |
| Instituição | |
| Nível acadêmico | |
| Experiência prévia (anos) | |
| Treinamento (especificar) | |
| Telefone | |
| E-mail | |

Utilize esta tabela para o preenchimento de um colaborador. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os colaboradores sejam contemplados.

5. RESUMO DO PROJETO/AULA

| |
|--|
| |
|--|

6. OBJETIVOS (na íntegra)

| |
|--|
| |
|--|

7. JUSTIFICATIVA

| |
|--|
| |
|--|

8. RELEVÂNCIA

| |
|--|
| |
|--|

9. MODELO ANIMAL

Espécie (nome vulgar, se existir): _____

Justificar o uso dos procedimentos e da espécie animal

| |
|--|
| |
|--|

9.1. PROCEDÊNCIA

| | |
|-------------------------------------|--|
| Biotério, fazenda, aviário, etc. | |
|-------------------------------------|--|

Animal silvestre

Número de protocolo SISBIO: _____

9.3. MÉTODOS DE CAPTURA (somente em caso de uso de animais silvestres)

9.4. PLANEJAMENTO ESTATÍSTICO/DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

9.5. GRAU DE INVASIVIDADE*: (1, 2, 3 ou 4)

Os materiais biológicos destes exemplares serão usados em outros projetos? Quais? Se já aprovado pela CEUA, mencionar o número do protocolo.

9.6. CONDIÇÕES DE ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO DOS ANIMAIS

- Alimentação
- Fonte de água
- Lotação - Número de animais/área
- Exaustão do ar: sim ou não

Comentar obrigatoriamente sobre os itens acima e as demais condições que forem particulares à espécie

Local onde será mantido o animal: _____ (biotério, fazenda, aviário, etc.).

Ambiente de alojamento:

| | |
|--------|--------------------------|
| Gaiola | <input type="checkbox"/> |
| Jaula | <input type="checkbox"/> |
| Baia | <input type="checkbox"/> |
| Outros | <input type="checkbox"/> |

Número de animais por gaiola/galpão: _____

Tipo de cama (maravalha, estrado ou outro): _____

10. PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS DO PROJETO/AULA

10.1. ESTRESSE/DOR INTENCIONAL NOS ANIMAIS

| | |
|-----|--------------------------------|
| Não | <input type="checkbox"/> |
| | Curto <input type="checkbox"/> |
| | Longo <input type="checkbox"/> |
| Sim | <input type="checkbox"/> |

(Se “sim”, JUSTIFIQUE.)

ESTRESSE:

DOR:

RESTRIÇÃO HÍDRICA/ALIMENTAR:

OUTROS:

10.2. USO DE FÁRMACOS ANESTÉSICOS

| | |
|-----|--------------------------|
| Sim | <input type="checkbox"/> |
| Não | <input type="checkbox"/> |

| | |
|----------------------|--|
| Fármaco | |
| Dose (UI ou mg/kg) | |
| Via de administração | |

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados.

No campo “fármaco”, deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

(Em caso de não-uso, JUSTIFIQUE.)

10.3. USO DE RELAXANTE MUSCULAR

| | |
|-----|--------------------------|
| Sim | <input type="checkbox"/> |
| Não | <input type="checkbox"/> |

| | |
|----------------------|--|
| Fármaco | |
| Dose (UI ou mg/kg) | |
| Via de administração | |

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados.

No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

10.4. USO DE FÁRMACOS ANALGÉSICOS

| | |
|-----|--------------------------|
| Sim | <input type="checkbox"/> |
| Não | <input type="checkbox"/> |

Justifique em caso negativo:

| |
|--|
| |
|--|

| | |
|----------------------|--|
| Fármaco | |
| Dose (UI ou mg/kg) | |
| Via de administração | |

| | |
|------------|--|
| Frequência | |
|------------|--|

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados.

No campo “fármaco”, deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

10.5. IMOBILIZAÇÃO DO ANIMAL

| | |
|-----|--------------------------|
| Sim | <input type="checkbox"/> |
| Não | <input type="checkbox"/> |

Indique o tipo em caso positivo:

| |
|--|
| |
|--|

10.6. CONDIÇÕES ALIMENTARES

10.6.1. JEJUM:

| | |
|-----|--------------------------|
| Sim | <input type="checkbox"/> |
| Não | <input type="checkbox"/> |

Duração em horas: _____

10.6.2. RESTRIÇÃO HÍDRICA:

| | |
|-----|--------------------------|
| Sim | <input type="checkbox"/> |
| Não | <input type="checkbox"/> |

Duração em horas: _____

10.7. CIRURGIA

| | |
|-----|--------------------------|
| Sim | <input type="checkbox"/> |
| Não | <input type="checkbox"/> |

| | |
|----------|--------------------------|
| Única | <input type="checkbox"/> |
| Múltipla | <input type="checkbox"/> |

Qual(is)?

No mesmo ato cirúrgico ou em atos diferentes? _____

10.8. PÓS-OPERATÓRIO

10.8.1. OBSERVAÇÃO DA RECUPERAÇÃO

| | |
|-----|--------------------------|
| Sim | <input type="checkbox"/> |
| Não | <input type="checkbox"/> |

Período de observação (em horas): _____

10.8.2. USO DE ANALGESIA

| | |
|-----|--------------------------|
| Sim | <input type="checkbox"/> |
|-----|--------------------------|

Não

Justificar o NÃO-uso de analgesia pós-operatório, quando for o caso:

| | |
|----------------------|--|
| Fármaco | |
| Dose (UI ou mg/kg) | |
| Via de administração | |
| Frequência | |
| Duração | |

Utilize esta tabela para o preenchimento de um fármaco. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os fármacos sejam contemplados.

No campo "fármaco", deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

10.8.3. OUTROS CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

Sim

Não

Descrição:

10.9. EXPOSIÇÃO / INOCULAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO

Sim

Não

| | |
|----------------------|--|
| Fármaco/Outros | |
| Dose | |
| Via de administração | |
| Frequência | |

No campo “fármaco”, deve-se informar o(s) nome(s) do(s) princípio(s) ativo(s) com suas respectivas Denominação Comum Brasileira (DCB) ou Denominação Comum Internacional (DCI).

11. EXTRACÇÃO DE MATERIAIS BIOLÓGICOS

Sim

Não

| | |
|-----------------------|--|
| Material biológico | |
| Quantidade da amostra | |
| Frequência | |
| Método de coleta | |

Utilize esta tabela para o preenchimento de um material biológico. Copie, cole e preencha a tabela, quantas vezes forem necessárias, até que todos os materiais sejam contemplados.

12. FINALIZAÇÃO

12.1. MÉTODO DE INDUÇÃO DE MORTE

| | |
|-----------------------|--|
| Descrição | |
| Substância, dose, via | |

Caso método restrito, justifique:

| |
|--|
| |
|--|

12.2. DESTINO DOS ANIMAIS APÓS O EXPERIMENTO

| |
|--|
| |
|--|

12.3. FORMA DE DESCARTE DA CARCAÇA

| |
|--|
| |
|--|

13. RESUMO DO PROCEDIMENTO (relatar todos os procedimentos com os animais)

| |
|--|
| |
|--|

14. TERMO DE RESPONSABILIDADE

(LEIA CUIDADOSAMENTE ANTES DE ASSINAR)

Eu, _____ (nome do responsável), certifico que:

- a) li o disposto na Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, e nas demais normas aplicáveis à utilização de animais em ensino e/ou pesquisa, especialmente as Resoluções Normativas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA;
- b) este estudo não é desnecessariamente duplicativo, possuindo mérito científico e a equipe participante deste projeto/aula foi treinada e é competente para executar os procedimentos descritos neste protocolo;
- c) não existe método substitutivo que possa ser utilizado como uma alternativa ao projeto.

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / ____

Encaminhar em 2 vias.

A critério da CEUA, poderá ser solicitado o projeto, respeitando confidencialidade e conflito de interesses.

Quando cabível, anexar o termo de consentimento livre e esclarecido do proprietário ou responsável pelo animal.

15. RESOLUÇÃO DA COMISSÃO

A Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA, na sua reunião de ____ / ____ / ____ , APROVOU os procedimentos éticos apresentados neste Protocolo.

Assinatura: _____

Coordenador da Comissão

A Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA, na sua reunião de ____ / ____ / ____ ,

emitiu o parecer em anexo e retorna o Protocolo para sua revisão.

Assinatura: _____

Coordenador da Comissão

*** GRAU DE INVASIVIDADE (GI) - definições segundo o CONCEA**

GI1 = Experimentos que causam pouco ou nenhum desconforto ou estresse (ex.: observação e exame físico; administração oral, intravenosa, intraperitoneal, subcutânea, ou intramuscular de substâncias que não causem reações adversas perceptíveis; eutanásia por métodos aprovados após anestesia ou sedação; privação alimentar ou hídrica por períodos equivalentes à privação na natureza).

GI2 = Experimentos que causam estresse, desconforto ou dor, de leve intensidade (ex.: procedimentos cirúrgicos menores, como biópsias, sob anestesia; períodos breves de contenção e imobilidade em animais conscientes; exposição a níveis não letais de compostos químicos que não causem reações adversas graves).

GI3 = Experimentos que causam estresse, desconforto ou dor, de intensidade intermediária (ex.: procedimentos cirúrgicos invasivos conduzidos em animais anestesiados; imobilidade física por várias horas; indução de estresse por separação materna ou exposição a agressor; exposição a estímulos aversivos inescapáveis; exposição a choques localizados de intensidade leve; exposição a níveis de radiação e compostos químicos que provoquem prejuízo duradouro da função sensorial e motora; administração de agentes químicos por vias como a intracardíaca e intracerebral).

GI4 = Experimentos que causam dor de alta intensidade (ex.: Indução de trauma a animais não sedados).

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Karla Patrícia Cardoso; ARAÚJO, Elkanah Marinho. Formação Ética e Humana no Curso de Medicina da UFRN. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 37, n.1, p. 138-148, jan./mar.2013. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010055022013000100020&script=sci_arttext>

Acesso em: Maio de 2015.

ANTEDOMENICO, Edilson. O biodireito na interface entre ciência e ficção: um estudo do imaginário social a partir da análise do filme Mar adentro. 2014. 113 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, São

Paulo. Disponível em:

<<http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/121995/000812598.pdf?sequence=1>> Acesso em: Abril de 2015

AZEVÊDO, Eliane Elisa de Souza e. Ensino da Bioética: um desafio transdisciplinar. *Interface (Botucatu)*, Botucatu, v. 2, n. 2, p. 127-138, fev. 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32831998000100007&script=sci_arttext Acesso em: Maio de 2005.

BAEDER, Fernando Martins et. al. Percepção histórica da Bioética na pesquisa com animais: possibilidades. *Revista Bioethikos*, v.6, n.3, p. 313-320, jul./set. 2013. Disponível em: <<http://www.saocamilo-sp.br/pdf/bioethikos/96/7.pdf>> Acesso em: Junho de 2015.

BASSO, Ilda. *Uma ética para educar: valores da formação docente*. Bauru, SP: EDUSC, 2006. 166p.

BEAUCHAMP, Tom L. CHILDRESS, James F. *Princípios de ética biomédica*. Tradução Luciana Pudenzi. 5. Ed. São Paulo: Loyola, 2002. p. 574.

BELLINO, Francesco. *Fundamentos da Bioética: aspectos antropológicos, ontológicos e morais*. Bauru, SP: EDUSC, 1997. 300p.

BERLINGUER, Giovanni. *Ética da Saúde*. São Paulo: HUCITEC, 1996.

BERLINGUER, Giovanni. *Questões de Vida: Ética, Ciência, Saúde*. Salvador: APCE; São Paulo: HUCITEC; Londrina: CEBES, 1993.

BORBA-MARCHETTO, Patricia. A importância da bioética e do biodireito na sociedade atual. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XII, n. 69, out 2009. Disponível em: <http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=6606>. Acesso em jun 2015

.BRASIL. Decreto n. 6.899, de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre a composição do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA, estabelece as normas para o seu funcionamento e de sua Secretaria-Executiva, cria o Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais – CIUCA, mediante a regulamentação da Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008, que dispõe sobre procedimentos para o uso científico de animais, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2009. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Portaria n. 491, de 3 de julho de 2012. Institui a Rede Nacional de Métodos Alternativos – RENAMA. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2012. n. 129, Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Cadernos de Ética em Pesquisa. Periódicos 1-14.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Normas para pesquisa envolvendo seres humanos (Res. CNS196/96 e outras). Série Cadernos Técnicos. Brasília, MS-CNS-CONEP, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa. Brasília, MS-CNS-CONEP, 2002.

BRASIL. Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de

54

animais; revoga a Lei n. 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 2008.

BUZANELLO, José Carlos. Objeção de consciência: uma questão constitucional. *Revista de Informação Legislativa*, Brasília, v. 38, n. 152, p. 173-182, out./dez. 2001.

CARVALHO, Fernanda Maria Ferreira. Reflexões sobre Bioética Ambiental . *O Mundo da Saúde*, São Paulo: v. 4, out/dez 2006, p. 614-618. Disponível em: <http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/41/12_Reflexoes.pdf> Acesso em: junho de 2015

CLOTET, Joaquim. Por que Bioética? *Revista Bioética*, Brasília, v.1, n.1, nov. 2009. Disponível em: <http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/474/291> Acesso em: Junho 2015.

CLOTET, J.. O Consentimento Informado nos Comitês de Ética em Pesquisa e na Prática Médica: Conceituação, Origens e Atualidade. *Revista Bioética*, Brasília, v.3, n.1, nov. 2009. Disponível em: <http://www.revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/430/498> Acesso em: Junho 2015.

CLOTET, Joaquim. Bioética, uma aproximação. EDIPURS, 2ed, 2006, p. 246

COLE, Philip., 1995. The moral bases for public health interventions. *Epidemiology*, 6:78-83. Disponível em: <http://journals.lww.com/epidem/Citation/1995/01000/THE_MORAL_BASES_FOR_PUBLIC_HEALTH_INTERVENTIONS_.16.aspx> Acesso em maio de 2015

COLL, Agustí Nicolau. et. al. *Educação e transdisciplinaridade II*. Coordenação executiva do CETRANS. São Paulo: TRION, 2002. Anexo 3 – Carta de Transdisciplinariedade.

COMSTOCK, Gary L. A ética e a ciência. In: ROSA, H. (Org.). *Bioética para as ciências naturais*. Lisboa: Fundação Luso-Americana, 2004. p. 85-120.

CORTINA, Adela, MARTÍNEZ, Emílio. *Ética*. Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Loyola, 2005. 176 p.

COSTA, Sérgio Ibiapina Ferreira; OSELKA, Gabriel; GARRAFA, Volnei. (coordenadores). *Iniciação à Bioética*. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998.

COSTA, Sérgio; FONTES, Malu; SQUINCA, Flávia. Tópicos em Bioética. In: Azevêdo, Danielle Maria Machado Ribeiro. *Experimentação animal: aspectos bioéticos e normativos*. Brasília: Letras Livres, 2006. p. 129-147. 55

CYRINO, Eliana Goldfarb; PEREIRA-TORALLES, Maria Lúcia. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 780-788, mai./jun. 2004.

DINIZ, Renata. et al. Animais em aulas práticas: podemos substituí-los com a mesma qualidade de ensino? *Rev Bras Educ Méd*, Rio de Janeiro, 2006. p. 31-41.

DURAND, Guy. *Introdução geral à bioética*. Tradução de Nicolás Nyimi Campanário. São Paulo: Centro Universitário São Camilo; Loyola, 2003.

DURAND, Guy. *Introdução geral à bioética: História, conceitos e instrumento*. Tradução de Nicolás Nyimi Campanário. 2. ed. São Paulo: Editora Loyola; Centro Universitário São Camilo, 2007. 431 p.

FACCO, Fernando Alberto; SCHNAIDER, Taylor Brandão; SILVA, José Vitor. A *Bioética: Histórico e princípios*. Goiânia: Centro Científico Conhecer, v. 6, n. 11, 2010. p. 01-11.

FEIJÓ, Anamaria Gonçalves dos Santos. A função dos comitês de ética institucionais ao uso de animais na investigação científica e docência. *Revista Bioética*, v. 12, n.2, 2004.

FEIJÓ, Anamaria Gonçalves dos Santos. *Utilização de animais na investigação e docência: uma reflexão ética necessária*. Porto Alegre: Editora PUCRS, 2005. 145 p.

FELIPE, Sônia T. . Por uma questão de princípios: Alcance e limites da ética de Peter Singer em defesa dos animais. Florianópolis. Fundação Boiteux, 2003

FERRER, Jorge José; ÁLVAREZ, Juan Carlos. *Para fundamentar a bioética: teorias e paradigmas teóricos na bioética contemporânea*. 2ª edição. São Paulo: Loyola, 2005, p. 501.

FERREIRA, Heliane Moura; RAMOS, Lais Helena. Diretrizes curriculares para o ensino da ética na graduação em enfermagem. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 19, n. 3, Set, 2006. p. 328-331 . Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010321002006000300012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: Junho de 2015.

FIGUEIREDO, Antônio Macena; GARRAFA, Volnei; PORTILLO, Jorge Alberto Gordon. Ensino da Bioética na área das ciências da saúde no Brasil: estudo de revisão sistemática. *INTERthesis*, Santa Catarina, v. 5 n. 2. 2009. p. 47-72.

FILHO, Venâncio Pereira Dantas; SÁ, Flávio César. Ensino médico e espiritualidade. *O Mundo da Saúde*, São Paulo, abr./jun. 2007. p. 273-280. 56

FORTES, Paulo Antônio de Carvalho; ZABOLI, Elma Lourdes Campos Pavone. *Bioética e saúde pública*. 2ª edição. São Paulo: Loyola, jan, 2003. 167p.

FORTES, Paulo Antônio de Carvalho; ZOBOLI, Elma Lourdes Campos Pavone. Bioética e saúde pública: entre o individual e o coletivo. In: _____. *Bioética e Saúde Pública*. São Paulo: Loyola; Centro Universitário São Camilo, 2003. p. 11-24.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

GARRAFA, Volnei. Radiografia Bioética de um país - Brasil. Chile: *Acta Bioethica*, v. VI, n. 1, 2000. p. 171-175.

GOLDIM, José Roberto. Ética na pesquisa em saúde. [S.l.]: *Revista HCPA*, v.13, n.2, 1993. p. 107-111.

GOLDIM, José Roberto. Bioética: origens e complexidade. [S.l.]: *Revista HCPA*, v. 26, n. 2, 2006. p. 86-92.

GOLDIM, José Roberto. et. al. Bioética e espiritualidade. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. 318p.

HOSS. Geni Maria. Fritz Jahr e o Imperativo Bioético: Debate sobre o início da Bioética na Alemanha e sua importância em nível internacional. *Revista BIOETHIKOS*, São Paulo, Centro Universitário São Camilo, 2013. p. 84-86.

JUNQUEIRA, Cilene Rennó. “Bioética: conceito, contexto cultural, fundamento e princípios”. In: RAMOS, Dalton Luiz de Paula. *Bioética e ética profissional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 22-34.

KIPPER, Délio José. *Ética: teoria e prática: uma visão multidisciplinar*. 1º ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. 387 p.

LENOIR, Noelle. Promover o ensino de bioética no mundo. [S.l.]: *Revista Bioética*, 1996. p. 65-70.

LEPARGNEUR, Hubert. Bioética e diversidade. São Camilo, 2010. p. 228-237.

LEPARGNEUR, Hubert. *Força e fraqueza dos princípios da bioética*. Brasília: Conselho Federal de Medicina, v. 4, n. 2, 1996. 138 p.

MACER, Darryl. R. J., 1994b. Bioethics may transform public policy in Japan. *Politics and the Life Sciences*, 13:89-90. Disponível em:
<<http://www.eubios.info/Papers/PLSPPJ.htm>> Acesso em maio de 2015

MACHADO, Carlos José Saldanha. et. al. A regulação do uso de animais no Brasil do século XX e o processo de formação do atual regime aplicado à pesquisa biomédica. 57

História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.17, jan./mar. 2010. p. 87-105.

MARQUES, Marília Bernardes. Em busca de um fórum para bioética na política pública do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 443-454, Dec. 1996. Disponível em:

<http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1996000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em maio de 2015.

MARQUES, M.. A Bioética na Política Pública do Brasil. *Revista Bioética*, Brasília, v.4, n.2, nov. 2009. Disponível em:

<http://www.revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/408>. Acesso em: junho de 2015

MICHAELIS, Anthony. R., 1995. ISR Editorial: The ethical dilemma. *Interdisciplinary Science Reviews*, 20: 85-87. Disponível em:

<<http://www.maneyonline.com/doi/pdfplus/10.1179/isr.1995.20.2.85>> Acesso em maio de 2015

MITRE, Sara Miranda. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência & Saúde Coletiva*, Minas Gerais, 2008. p. 2133-2144.

MORATO, Maria José Ferreira. Princípios da Bioética Aplicados à Avaliação de Projetos de Pesquisa. *Interseção*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, out. 2007. p. 27- 32.

MUÑOZ, Daniel Romero. O Ensino da Bioética nas Escolas Médicas. In: PESSINI, Leo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul. (org.). *Bioética e Longevidade Humana*. São Paulo: Centro Universitário São Camilo; Loyola, 2006. p. 217-35.

OLIVEIRA, Aline de Albuquerque S. de; CALAZANS, Karin; BARROSO, Wilton. Perspectivas epistemológicas da bioética brasileira a partir da teoria de Thomas Kuhn. *Revista Brasileira de Bioética*, 2005. v. 1, n. 4, p. 363-385.

OLIVEIRA, Fátima. *Bioética: uma face da cidadania*. São Paulo: Moderna, 1997.

OLIVEIRA, Maria Liz Cunha. *Comitê de ética em pesquisa no Brasil: um estudo das representações sociais*. Brasília: Universa, 2004.

OLIVEIRA, Luciana Aparecida Gonçalves. *A bioética e o desenho curricular dos cursos de ciências biológicas de Minas Gerais: análises e perspectivas educacionais*. 2010. 207f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais. 58

OLIVEIRA, Aline Albuquerque S, de. VILLAPOUCA, Karin Calazans . Perspectivas epistemológicas da bioética brasileira a partir da teoria de Thomas Kuhn. *Revista Brasileira de Bioética*, Volume 1, n 4, 2005.

PEREIRA, Tamiris de Lima, SÁNCHEZ, Celso. A Bioética e o ensino de ciências: algumas reflexões. *Ensaio, ciência em tela*, 2010. v. 3, n.1. 7 p.

PESSINI, Leo. Bioética: alguns desafios. São Paulo: Loyola, 2001. p. 333-347.

PESSINI, Leo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul. Uma radiografia da bioética no Brasil: pioneiros, programas educacionais e institucionais e perspectivas. In: _____. (Orgs.). *Bioética na América Latina: história e perspectivas*. São Paulo: Centro Universitário São Camilo; Loyola, 2007. p. 99-122.

PESSINI, Leo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul. *Problemas atuais de bioética*. 5ª ed. São Paulo: Loyola, 2000.

PESSINI, Leo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul. (org.). *Fundamentos da Bioética*. São Paulo: Paulus, 1996.

PESSINI, Leo. As origens da bioética: do credo bioético de Potter ao imperativo bioético de Fritz Jahr, *Revista Bioética*, São Paulo, v. 21, n. 1, 2013. p. 9-19.

PESSINI, Leo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul. *Bioética na Ibero-América: história e perspectivas*. São Paulo: Centro Universitário São Camilo; Loyola, 2007. 398p.

PINTO, Sergio; OLIVEIRA, Rosilene Santos. (orgs). *Animais de Laboratório: criação e experimentação*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. p 25-28.

PIRES, Jansen Ribeiro; GARRAFA, Volnei. Educação: nova fronteira da bioética. *Ciência & saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 16, supl. 1, p. 735-745, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000700004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: Junho 2015.

POTTER, V. Bioética global e sobrevivência humana. In: BARCHIFONTAINE, Christian de Paul; PESSINI, Leo. *Bioética: alguns desafios*. São Paulo: Loyola, 2001. p. 333-347

REICH, Warren Thomas. *Encyclopedia of Bioethics*. 2.ed. New York: Macmillan, 1995.

RIO DE JANEIRO. Decreto 24.645, de 10 de julho de 1934; 113º da Independência e 46º da República. Estabelece medidas de proteção aos animais. Senado Federal.

ROCHA, Alexandre S. A utilidade da bioética na sociedade atlantizada. *Revista Independência*, Salvador, a.2, n.2, out. 2008. Cap. 1. 59

RODRIGUES, Nina Trícia Disconzi, FERRARI, Adriane de Freitas. O direito à objeção de consciência à experimentação animal em práticas didáticas. *Direitos Fundamentais & justiça*, [S.l.], a. 8, n. 26, p. 160-187, jan./mar. 2014.

SANCHES, Mário Antônio, SOUZA, Waldir. Bioética e sua relevância para a educação. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 8, n. 23, p. 277-287, jan./abr. 2008.

SANTOS, Deisy Vital . *Ensino da Bioética em cursos de graduação e enfermagem: uma proposta metodológica*. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Departamento de Saúde da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 137f.

SEGRE, Marco, COHEN, Cláudio. Bioética. EDUSP. São Paulo: 3. ed., p. 218, 2002.

SILVA, Paulo Fraga. *Bioética e valores: um estudo sobre a formação de professores de Ciências e Biologia*. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 215f.

SILVA, Paulo Fraga da; KRASILCHIK, Myriam. Bioética e ensino de ciências: o tratamento de temas controversos - dificuldades apresentadas por futuros professores de ciências e de biologia. *Ciênc. educ. (Bauru)*, Bauru , v. 19, n. 2, p. 379-392, 2013.

Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516173132013000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: Maio de 2015.

SILVA, Rildo Pereira da; RIBEIRO, Victoria Maria Brant. Inovação curricular nos cursos de graduação em medicina: o ensino da bioética como uma possibilidade. *Rev. bras. educ. med.*, Rio de Janeiro , v. 33, n. 1, p. 134-143, Mar. 2009 . Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022009000100017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: Junho 2015.

SGRECCIA, Elio. *Manual de bioética: II. aspectos médico-sociais*. São Paulo: Edições Loyola, 199. p. 455.

SOUZA, Virgínio Cândido Tosta de, PESSINI, Leo, HOSSNE, Willian Saad. Bioética, religião, espiritualidade e a arte do cuidar na relação médico-paciente. *Revista Bioethikos*, São Paulo, Centro Universitário São Camilo, p. 181-190, 2012.

SOUZA, Virgínio Cândido Tosta de. Bioética e espiritualidade na sociedade pós-moderna desafios éticos para uma medicina mais humana. *Revista Bioethikos*, São Paulo, Centro Universitário São Camilo, p. 86-91, 2010.

UNESCO. Declaração universal sobre bioética e direitos humanos. Brasília, DF: Cátedra UNESCO de Bioética da UNB, 2005. Disponível em:< 60

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180POR.pdf>> . Acessado em: Junho 2015.

ZANATTA, Joice Maria; BOEMER, Magali Roseira. *Bioética: uma análise sobre sua inserção nos cursos de graduação em enfermagem em uma região do Estado de São Paulo*. São Paulo: Bioethikos; Centro Universitário São Camilo, 2007. p. 63-69.

ZANCANARO, L. Bioética e longevidade humana. Cap 10 p. 161-175.

WIGES, Lia Bárbara Marques. *A Bioética num enfoque educacional: implicações na formação de professor de ciência e biologia*. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de PósGraduação em Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.