

NILTON CESAR SILVA LELIS  
JOÃO JOSÉ CALUZI

# FUNDAMENTOS DE BIOÉTICA

ENSINO MÉDIO



*Elementos base para o iniciar uma discussão  
com temas deste universo*

**UNESP - FACULDADE DE CIÊNCIAS - BAURU  
PPG - DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**

**NILTON CESAR SILVA LELIS  
JOÃO JOSÉ CALUZI**

**FUNDAMENTOS DE BIOÉTICA  
ENSINO MÉDIO**

**2020**



Universidade Estadual Paulista  
"Júlio de Mesquita Filho"

**Realização**

PPG – Docência para Educação Básica  
Faculdade de Ciências – Campus Bauru  
Universidade Estadual Paulista (Unesp)  
Av. Eng. Edmundo Carrijo Coube, 14-01  
Vargem Limpa – Bauru – SP  
Tel: (14) 3103-6077

**Reitor**

Prof. Dr. Sandro Roberto Valentini

**Pró-Reitora de Graduação**

Profa. Dra. Gladis Massini-Cagliari

**Pró-Reitor de Planejamento Estratégico e Gestão**

Prof. Dr. Leonardo Theodoro Bull

**Pró-Reitora de Extensão Universitária**

Profa. Dra. Cleopatra da Silva Planeta

**Pró-reitor de Pós-Graduação**

Profa. Dra. Telma Teresinha Berchielli

**Pró-Reitora de Pesquisa**

Prof. Dr. Carlos Frederico de Oliveira Graeff

**Chefe de Gabinete**

Prof. Dr. Carlos Eduardo Vergani

**Secretário Geral**

Prof. Dr. Arnaldo Cortina

**Chefe da Assessoria de Comunicação e Imprensa**

Fabio Mazzitelli de Almeida

	FICHA CATALOGRÁFICA
--	---------------------

### **CONSELHO EDITORIAL**

Profª Drª Ana Paula Maturana (Defensoria Pública do Estado de São Paulo - SP)

Profª Drª Eliana Marques Zanata (UNESP – Campus de Bauru - SP)

Prof. Dr Antonio Walter (UNISAGRADO – Centro Universitário Sagrado – Bauru - SP))

### **REVISÃO**

Profª Ma. Aletéia Cristina Bergamin

Prof. Me. Cleberson José Cavalcanti

### **ILUSTRAÇÃO E CAPA**

Prof. Me. Pedro Luiz Padovini

## Sumário

PREFÁCIO .....	6
APRESENTAÇÃO .....	7
REFLEXÕES INICIAIS .....	8
1. Fundamentos de Bioética .....	9
2. Breve Histórico da Bioética .....	12
3. Genealogia da Moral.....	15
4. Os Diferentes Morais e as Escolas Bioéticas.....	17
5. Os saberes comuns em Bioética.....	19
TEMAS CLÍNICOS OU UNIVERSO MICRO CÓSMICO DA BIOÉTICA.....	22
1. A Morte na Cultura Humana .....	23
2. Eutanásia.....	25
3. Distanásia .....	28
4. Ortotanásia .....	29
5. Cacotanásia.....	30
6. Aborto.....	31
7. Biotecnologia .....	33
8. A clonagem humana .....	35
9. Pesquisa com célula tronco .....	36
A BIOÉTICA NO CONTEXTO SOCIAL.....	38
1. Bioética e a Pena de Morte.....	39
2. Bioética e as cotas na educação.....	42
3. Bioética e educação ambiental .....	46
4. Bioética e educação sexual e de gênero.....	49
5. Bioética e a filosofia.....	51
6. Bioética e a teologia.....	52
7. Bioética e a Psicologia.....	53
GLOSSÁRIO DE TERMOS COMUNS EM BIOÉTICA .....	54
REFERENCIAS .....	59
SOBRE OS AUTORES.....	60

## **PREFÁCIO**

Este livro "Fundamentos de Bioética para o Ensino Médio", acrescido de recursos didáticos (power point e mapa mental), constitui importante material no campo da Educação assim como da Cultura contemporânea, que nos proporcionam acesso precioso ao conhecimento da Bioética. Tanto na condição de Cidadãos quanto de Educadores, esta obra permite de modo didático conhecermos e mesmo revisitarmos temas importantes da Bioética que transitam na sociedade contemporânea desde o início do século XX. É resultado de um Mestrado desenvolvido na UNESP Campus de Bauru em 2020, lembrando que a proposta de criação da Sociedade Brasileira de Bioética em 1992 foi apresentada na Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP-SP) pelo Prof. Dr. William Saad Hossne, marco importante na história da Bioética no Brasil.

As reflexões iniciais apresentadas ambientam os leitores ao campo da Bioética e a partir de questões formuladas ao final de todos os tópicos, os convidam a aprofundar o processo reflexivo visando compreender a complexidade dos conhecimentos que a constitui. É importante salientar que estes conhecimentos também são de natureza pragmática e deve ser orientado para a tomada de decisões tendo em vista o bem comum, à luz do grau de humanidade, de legitimidade e de legalidade. É proposta uma Bioética rigorosamente compromissada com a liberdade, o diálogo e a pluralidade, que se alinha à opção por uma educação libertadora que proporciona ao educando ser sujeito de seu próprio desenvolvimento, na personalização das novas gerações, aprofundando a consciência de sua própria dignidade humana.

"Temas Clínicos", também denominados "Universo Microcômico da Bioética", enriquecem a leitura tais como a questão da morte na cultura humana apresentando vários desdobramentos sobre esse tema. Considerações fundamentais são apresentadas sobre Biotecnologia, Clonagem Humana e Pesquisa com Célula Tronco.

Complementam o conteúdo da obra considerações sobre a Bioética no Contexto Social, incentivando reflexões sobre a pena de morte, as cotas na educação, educação ambiental, sexual e de gênero; assim como as relações existentes e necessárias de serem desenvolvidas entre Bioética e: Filosofia, Teologia e Psicologia.

A Bioética só cumprirá sua finalidade se for capaz de promover amplo e profundo diálogo entre todas as ciências. Para além das dimensões técnicas e científicas urge evidenciar sua dimensão político-econômica e os consequentes desafios a serem superados em prol da dignidade dos seres humanos.

Em se tratando de uma obra também de natureza didática, além de atender ao estudo dos alunos certamente será um material importante e adequado para a formação de professores que pretendem atuar no ensino de Bioética.

A Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos destaca a necessidade de serem difundidos os conhecimentos da Bioética nos diversos níveis de ensino, para assegurar a compreensão adequada das implicações éticas nos avanços científicos e tecnológicos, assim como para que os jovens desenvolvam a reflexão crítica com autonomia ao emitirem opiniões e tomarem decisões.

Considerando a crise de valores que vivenciamos, na qual são cultuadas, por exemplo, as atitudes individualistas e corruptas, urge reinventarmos a Esperança. Somos chamados a humanizar as relações sociais nos contrapondo ao individualismo, ao relativismo, ao instrumentalismo, ao consumismo e a exclusão, testemunhando a autenticidade da palavra que transmitimos.

Parabenizo os autores, professores de renomada competência acadêmica e dedicação à Educação, desejando que esta obra se desdobre em incontáveis projetos de ações formadoras à luz da Bioética, contribuindo para seu aprofundamento temático e inserção na cultura brasileira.

A educação da esperança e na esperança requer para além da racionalidade, o desenvolvimento da emoção, do sentimentos, a arte, os sonhos, os valores, que dão sentido à nossa existência.

Bauru, novembro de 2020

Profa. Doutora Ana Maria Lombardi Daibem

## APRESENTAÇÃO

Nasci em Brasília, o céu mais bonito do Brasil, Distrito Federal em 1967. Aos 12 anos de idade, como todo adolescente tinha muitas dúvidas mas uma única certeza, queria ser professor. Tinha muita admiração por aqueles que me ensinavam as letras e por que não dizer os mistérios do mundo. Adorava as aulas de Ciências, me encantava com História e muitas vezes confesso, viajei pelo Egito antigo, vi batalhas épicas e narrativas memoráveis.

Em certa ocasião, fiquei totalmente apaixonado pelo Mito de Prometeu, Ulisses e suas aventuras para retornar a sua Ítaca. Mas foi lá também que ouvir falar pela primeira vez de uma tal Filosofia. Perguntei ao meu pai o que era e ele num repente disse: é a arte de pensar. Não entendi ao certo mas fiquei com a pulga atrás da orelha. Mas no meu espírito curioso fui me tornando um buscador de conhecimento.

Na aulas de Ciências meu professor falava de plantas, animais e o que eu mais gostava era de entender o corpo humano. Quando podia sempre dava uma escapada no laboratório e observava meu professor preparando suas aulas. Fiquei sabendo naqueles tempos memoráveis que eu gostava de uma coisa chamada fisiologia e que os médicos estudavam aquilo com muito afinco. Neste momento tive uma forte atração pela Medicina.

Aos 13 anos minha mãe e minha irmã me deram de presente a carteirinha da biblioteca do bairro e ai começou minhas aventuras da tarde, onde passava em média 03 horas por dia. Lá comecei meu amor pelos livros, confesso que não somente gosto de le-los como de te-los. Com o tempo Medicina e Filosofia povoaram meu imaginário de jovem. Fui a biblioteca da universidade de Brasília, e descobri por acaso um livro de Fundamentos de Cirurgia de um certo Bevilacqua, que ao manusea-lo fiquei sabendo das manobras que os cirurgiões fazem na barriga da gente. Fiquei apaixonado!

Para minha alegria havia na biblioteca do bairro um exemplar do livro de cirurgia e como de costume todas as tardes li o livro, fazia anotações e pensava.. era isso que eu queria fazer da minha vida. Comecei a guardar o dinheiro da mesada e aos poucos comprei instrumentos cirúrgicos como cabo de bisturi, tesoura de ponta, metzenbauer, afastadores entre outros e fui estudar anatomia. No fundo de

casa montei uma espécie de laboratório e como Victor Frankstein comecei a procurar no bairro, animais mortos para dissecar. Fui de pássaros, gatos até cachorro.

Numa tarde, minha irmã me levou ao Museu de Anatomia do Hospital Sarah Kubstichek e lá fui informado pelo Sr Deolindo, funcionário do local, sobre o canil do governo, onde poderia pegar meus animais para dissecação o que que fiz logo em seguida. Desta forma dividia meu tempo entre a escola, a biblioteca e o laboratório.

Numa ocasião minha prima Lia, me deu de presente uma coleção de livro de ciências e lá falava do juramento de um tal de Hipócrates que era considerado o Pai da Medicina. Na biblioteca fiquei sabendo que ele era médico e filósofo. O que médico e filósofo? Pode isso? Ser os dois? Sim, disse meu pai. Agora a coisa ficou boa. Com a mesada comprei uma coleção de 03 livros, Curso de Filosofia de Batista Mondim, que guardo comigo até hoje. Minha rotina era escola de manhã, biblioteca a tarde e laboratório, quando conseguia cadaver de cachorro no Canil, no tempinho livre... Filosofia. No Domingo na missa o padre falou de um certo Concílio Vaticano 2º e que os teólogos haviam trabalhado muito nos temas ali propostos. Teólogos, quem são? Segundo o padre, homens que estudam Deus. Mas Ele pode ser estudado? Como? Nasceu ali mais uma curiosidade.

Hoje após 40 anos sou filósofo, farmacêutico e teólogo. Para custear meus estudos estudei enfermagem e como técnico trabalhei em centro cirúrgico, cirurgia cardíaca, neurocirurgia, pronto atendimento, entre tantos locais e inserido neste ambiente descobri a Bioética e os temas que ela aborda. O menino curioso deu lugar ao professor pesquisador e como tal eterno estudante. Nas minhas aulas sobre a ética da vida, trouxe comigo a realidade dos hospitais que trabalhei e ainda trabalho, mesclando a teoria com prática e Bioética, procurando dar aos jovens que a escola confia a mim, uma visão mais ampla da vida humana e da dignidade que esta possui.

Em 30 anos de prática docente e médico hospitalar, observei várias realidades muito discutidas na Bioética e portanto me senti qualificado para trazer ao público jovem temas que muitas vezes discutimos em sala de aula e onde estes

temas tornam-se sempre presentes, dentro de uma maturidade que é construída, buscamos entender a Bioética desde sua forma micro até macro cósmica.

Agora sob a orientação do prof Dr João Caluzi, trago a você, jovem estudante, os fundamentos da Bioética, na esperança de despertar várias curiosidades sobre este universo fascinante. Desejo a todos um bom estudo.

Nilton Lelis

## 1. Fundamentos de Bioética

Entende-se como fundamentos no sentido concreto, a base ou alicerce de uma respectiva ideia ou pensamento, já no sentido figurado podemos definir como um conjunto de regras ou centro de uma respectiva organização

Os fundamentos da Bioética são elementos que servem como base para o início de uma discussão dentro dos temas que este universo bioeticista se propõe.

O termo Bioética surgiu na década de 1971 com Van Ressenlaer Potter (1941-2001) no artigo sobre fundamentos de Bioética, contudo é sabido hoje que Franz Jahr em 1925 já utilizava este termo. As temáticas da Bioética estavam inicialmente ligadas ao campo da Medicina, ou melhor, dizendo na linguagem atual, na esfera das Ciências da Saúde, que aglutina em si outros componentes como Farmácia, Psicologia, Biologia, Enfermagem, Fisioterapia, Terapia Ocupacional entre outras.

Contudo, com o passar dos anos, observando como tema central a pessoa e a dignidade humana, outros componentes do conhecimento vieram agregar aos temas de Bioética, como meio ambiente, direitos humanos, economia, urbanismo e outros afins. Em certo aspecto, hoje, tudo que está centrado na dignidade da pessoa humana, tornou-se temas de Bioética. Assim sendo definimos Bioética como um ramo do conhecimento humano que procura entender todas as realidades vigentes onde está em foco a dignidade da pessoa humana e suas relações e com os diversos ambientes onde este humano está inserido.

No limiar do século XXI, observa-se que a Bioética, evoluiu do nível micro que a restringia à área médica e biomédica, que comumente denominamos área clínica- para o nível macro – envolvendo áreas da Saúde, Política, Educação, Meio-ambiente, Sociologia, Tecnologia, etc.

Houve consideráveis mudanças na sociedade global do século XXI. Esta mesma sociedade em referência ao século anterior, apresenta-se repleta de incertezas seja no âmbito de contextos econômicos, sociais e culturais perpassando sobre os elementos científicos, tecnológicos e educativos.

Para a Antropologia o homem é também um ser espiritual e transcendente, uma vez que faz uma constante relativização com suas vivências humanas frente a

diferentes realidades que o cercam, permitindo assim inserir-se em um universo complexo característica comum da existência humana.

Todavia deve-se tomar cautela ao estender a relação Bioética e Antropologia pois em muitos autores esta relação pode estar profundamente contaminada por uma tradição humanística fundamentada no humanismo europeu, o que ao nosso entender configura-se como uma forma de eurocentrismo antropológico.

Nesta relação existente entre Bioética e a Antropologia, frente a ciência, intensifica-se o questionamento sobre o que fazer, se é permitido fazer, como fazer e se deve ser feito.

É certo que o avanço tecnológico trouxe novos paradigmas no tocante por exemplo a saúde, como a relação profissional entre este e o paciente, a relação existente entre familiares e equipe de assistência e finalmente os questionamentos sobre a efetiva eficácia das tecnologias e o acesso a estas.

Sabe-se que as sociedades em geral, sofrem alterações de valores e orientações do pensar. Na literatura bioeticista existe duas correntes significativas que norteiam-se dentro do posicionamento destas sociedades sendo a ânglo americana, europeia e latino americana. A primeira e a segunda possuem uma forte influência da teoria liberal enquanto que a última recebe influências da Teologia Moral da Igreja Católica Romana em face do processo colonial do século XVI. Assim sendo, trazer a discussão Bioética para o plano secular tem sido uma grande contribuição para uma efetiva análise das realidades que são temas de elevada importância à Bioética.

A fundamentação filosófica da Bioética está na mentalidade crítica existente na tradição filosófica em especial a partir dos filósofos que discutem a moral como Aristóteles, Nietscher, Kant entre outros.

A Bioética permite e ela mesma o faz, questionamentos sobre diversificados temas, com o objetivo de aprimorar o processo de inclusão de toda sociedade global de forma emancipadora, porém reconhecendo os valores diversificados da cultura humana.

Outro fator considerável no estudo da Bioética refere á presença de outros profissionais perante os temas propostos, como teólogos, filósofos, psicólogos, juristas, cientistas além de profissionais das ciências da saúde.

A Bioética possui como método a reflexão filosófica aplicada a uma prática, onde se torna evidente, o exercício constante da capacidade de diálogo, com

ausência de preconceitos e imposições de convicções pessoais.

Educação e Bioética têm vínculos necessários, que podem ser positivamente explorados na tentativa de superar: "*As disparidades, desigualdades e a inacessibilidade da maioria da população mundial a uma existência digna*" (GARRAFA et PORTO 2003). A Bioética extrapola seu caráter micro cósmico porque discute a emancipação e libertação do ser humano, reconhece a dimensão social da exclusão e da pobreza, defende os direitos humanos e do meio ambiente valorizando o homem e sua integridade.

A natureza dos temas bioéticos, classifica-os em temas clínicos, quando originados das ciências da saúde, como Medicina, Farmácia, Psicologia, Biologia, Enfermagem entre outras, bem como temas não clínicos quando perpassam a esfera das ciências médicas e adentram na esfera da Sociologia, Economia, Ciências da Computação e Tecnologia, Direito, Teologia. Em ambos os aspectos podemos afirmar então que o universo bioético clínico seria micro cósmico enquanto o universo bioético não clínico, macro cósmico.

#### **Vamos pensar?**

- 1- Aponte os elementos que originaram o termo Bioética.
- 2- Identifique a relação existente entre Bioética e o conceito de Dignidade da Pessoa Humana.
- 3- Trace as diferenças entre conceitos clínicos e não clínicos
- 4- Classifique as diferenças existentes na sociedade atual que são de grande importância para a Bioética.
- 5- Como você julga e compreende a relação existente entre eficácia das tecnologias e o acesso a elas, no mundo atual?
- 6- Como você compreende a relação existente entre profissionais da saúde e seus clientes? No seu entendimento, como esta relação deve ocorrer?
- 7- Descreva as correntes existentes dentro da literatura bioeticista.
- 8- Determine um paralelo existente entre Bioética e uma respectiva cultura.
- 9- Na sua avaliação, a presença de outros profissionais que não são da área clínica, discutindo Bioética é pertinente?

## 2. Breve Histórico da Bioética

De uma forma geral a preocupação com o ser humano e a atenção primária de suas enfermidades, datam do período clássico na Grécia antiga, elementos estes presente no famoso juramento de Hipócrates (460-370 a.C), considerado o Pai da Medicina. “*Em todas as casas em que entrar, fá-lo-ei apenas para benefício dos doentes, evitando todo o mal voluntário*” assim prescreve seu famoso juramento.

Entretanto até meados de 1996, acreditava-se que Van Ressenlaer Potter, um pesquisador bioquímico oncologista de Wisconsin, havia sido o primeiro a cunhar o conceito de Bioética descrito no artigo “*Bioethics, the Science of Survival*” publicado em 1970 na revista “*Perspectives in Biology and Medicine*” (1970,14:127-153) e em seguida no livro “*Bioethics: Bridge to the future*” em 1971, segundo LOPES, J. (2014).

Este dado foi rechaçado em 1997 através da descoberta em artigos antigos, que Fritz Jahr havia utilizado a palavra Bioética em um editorial da Revista alemã “*Kosmos*” em 1927, de acordo com os Anais do 8º Congresso Internacional de Bioética Clínica realizado em São Paulo nos dias 16-19 de Maio de 2012.

Seguramente o fato que apresenta ao mundo a Bioética como uma corrente de pensamento e reflexões sobre a dignidade da pessoa humana frente as pesquisas científicas foi o Tribunal de Nuremberg na cidade alemã de mesmo nome de 20 de Novembro de 1945 até 1 de Outubro de 1946. Este tribunal responsável pelo julgamento dos crimes de Guerra pelas tropas nazistas, traz ao mundo as atrocidades cometidas nos campos de concentração nazi em especial alguns experimentos realizados com seres humanos, na condição de prisioneiros em tais campos. O que chama atenção do mundo então é que dos 23 oficiais acusados destas atrocidades, 20 são médicos, onde 16 ao todo são considerados culpados e 07 condenados a morte. LOPES, J (2014).

A análise de natureza filosófica deste negro período da História em sua matriz genealógica fica impressa no trabalho da eminente filósofa Anna Arent no livro “*Eichman em Jerusalém*” resultado de sua cobertura jornalística apresentado em cinco artigos compilados para a Revista norte americana “*The New Yorker*” em 1963. Já os aspectos psicológicos foram mencionados na obra “*Nuremberg Diary*” por Gustave Gilbert (1911-1977). Gilbert foi nomeado psicólogo dos prisioneiros no Tribunal de Neremberg e estabeleceu profundo diálogo com Hermann Goring,

Ribbentrop, Keitel, Hans Frank, Rudolf Hoss, comandante de Auschwitz e comprovou a sanidade de Rudolf Hess, questionada posteriormente em outra ação judicial.

Este tribunal produziu ao seu final um documento denominado Código de Nuremberg efetivando sobremaneira a autonomia do ser humano frente as pesquisas que por ventura este poderia se submeter. Tal código foi o norteador das pesquisas médicas em quase totalidade dos países do bloco ocidental. Após o Tribunal de Nuremberg, a comunidade científica mundial passa então a pensar nos valores morais e éticos que permeiam a pesquisa com seres vivos e em especial, seres humanos.

Todavia, os abusos não deixaram de acontecer e na década de 60, publicou-se em revistas médicas americanas, artigos com consideráveis distorções de natureza ética o que fez a Associação Médica Mundial reunida em Helsinque em 1964 adicionar normas ao Código de Nuremberg, onde com a aprovação da assembleia desta associação foi promulgado a Declaração de Helsinque.

Na década de 80 com a persistência de erros de natureza ética frente as pesquisas biomédicas e comportamental, a OMS- Organização Mundial de Saúde- publicou as *“Diretrizes Internacionais”*, elaborado por médicos mas dirigida a toda comunidade biomédica e de pesquisadores.

No Brasil em 1988 o CNS - Conselho Nacional de Saúde- editou a Resolução nº 01/88 referente a pesquisa médica que por sua vez já era discutida pela comunidade de ciência brasileira desde 1986. Em 1995, surge a necessidade de uma revisão da Resolução 01 e o estabelecimento de normas para a pesquisa com seres humanos chegando assim a Resolução CNS 196/96, resolução eminentemente bioética, elaborada na multi e interdisciplinaridade de diversos órgãos de pesquisa e seus respectivos segmentos no Brasil. Em tal resolução fica evidente a formação dos Comitês de Ética em Pesquisa CEP de *“natureza multi e interdisciplinar que possui o objetivo de identificar elementos que conflitam com os valores das pesquisas frente ao fundamento básico a proteção da dignidade do ser vivo especialmente do ser humano”*. Res CNS 196/96.

Assim sendo os CEP's organizam-se e surge em 1996 através da Resolução 196/96 a CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa que por sua vez em 1996 elabora um Manual como forma de estímulo reflexivo e normativo sobre a missão de cada comitê.

O CONEP possui a função de implementar as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Por sua vez CEP- Comitê de Ética em Pesquisa “*é um colegiado interdisciplinar e independente como múnus público que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.*”

A função do CEP é de avaliar e acompanhar os elementos éticos em todas as pesquisas envolvendo seres humanos bem como animais, em todo território brasileiro com base nas diretrizes já pontadas na Declaração de Helsinque “resguardando a dignidade, os direitos, a segurança e o bem estar do sujeito da pesquisa”. Desta forma “*toda pesquisa envolvendo seres humanos, deverá ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética*” CNS 196/96, cabendo a instituição mantenedora da pesquisa, geralmente uma Universidade, a constituição do CEP, que ao emitir parecer independente e consistente, promove um processo educativo dos pesquisadores desta instituição.

#### **Vamos pensar?**

- 1- Pesquise e defina o que é o Juramento de Hipócrates.
- 2- Descreva como o Tribunal de Nuremberg iniciou uma série de reflexões na Bioética.
- 3- Aplique uma relação existente entre as análises realizadas partindo do Tribunal de Nuremberg e a Declaração de Helsinque.
- 4- Existe um ordenamento nas entidades que atuam em análises de pesquisa com seres vivos? Como este ordenamento ocorre?

### 3. Genealogia da Moral

Por genealogia da Moral podemos entender como que uma moral devidamente aceita pela sociedade se configura, como esta Moral passa a ser a referência de uma sociedade. Entretanto o que é Moral? O que é Ética?

A Moral podemos definir como um conjunto de costumes e valores que norteiam a conduta de pessoas e de uma sociedade. Ética é o ramo da Filosofia que estuda os valores e a moral de uma sociedade. Em outras palavras a Ética é a reflexão sobre a Moral.

Historicamente todas as sociedades primitivas estabeleceram sua moral e ética a partir do empenho de uma educação moral dos seus membros em especial os jovens.

De um modo geral sabemos que os fatores que condicionam a formação moral de uma sociedade são os geológicos, geográficos e econômicos. Geológico enquanto origem histórica, composição e características de uma respectiva área do planeta. Geográficos refere-se também a descrição de clima, relevo, vegetação, etc. e finalmente econômico enquanto que no caso das civilizações antigas é estritamente orientado para a agricultura e conseqüentemente neste aspecto, as relações interpessoais que futuramente transformarão em reações políticas, configurando-se como elementos genealógicos da moral.

A ordem é o princípio fundamental, a base da organização de uma sociedade, que sem ela é impossível esta organização, visto que seus membros viveriam apenas sob o julgo do instinto. A racionalização do instinto é segundo Darwin (1809-1882), o único elemento que nos difere dos animais. Esta racionalização é a nossa tomada de consciência, de que somos diferenciados de outras espécies do planeta e portanto, possuidores de uma consciência moral, sem a qual a civilização seria impossível. O primeiro elemento moral de uma civilização é o casamento seguido de uma moralidade sexual e por último da associação desta moral sexual com a religião. Esta seqüência, segundo DURANT (1985) são os elementos norteadores da moral nas sociedades primitivas.

Ao término deste processo temos a moral propriamente dita, conforme elementos comuns a uma sociedade e portanto facilmente aceito por ela. Porém não por todos os seus membros. Assim, surge a necessidade de uma regulamentação desta moral, o que comumente denominamos leis.

Podemos pensar então que a lei é a formatação consensual de uma norma moral? Sim. Contudo é sabido que a moral segue um processo de “*angiornamento*” diante de novas condutas da sociedade. Ora, quando novos paradigmas surgem na sociedade, surge também uma nova moral como consequência, exigindo novas leis ou adaptações das já existentes.

Este período de transformações, de questionamentos da moral, papel significativo da Ética, podemos denominar como supra moral.

A supra moral é o momento de transformação da velha para a nova moral, momento este em que a sociedade ao questionar a moral vigente, acaba aceitando novos paradigmas que por sua vez substituem os modelos antigos. Um exemplo a ser dado é quando um governante utiliza-se de artifícios jurídicos para cometer um ato que pela sociedade é imoral. Um presidente que utiliza verbas parlamentares (legal) para forçar o parlamento a fazer exatamente o que este deseja. Neste momento a sociedade que observa atento esta realidade diz: “*é legal mas não é moral*”.

#### **Vamos pensar?**

- 1- Como podemos definir moral e ética?
- 2- Explique como ocorreu o processo histórico da formação da moral nas sociedades primitivas?
- 3- Trace uma relação existente entre Moral e Lei.
- 4- Diferencie moral de supra moral.

#### 4. Os Diferentes Morais e as Escolas Bioéticas

Entende-se como diferentes morais, pessoas que pensam de forma semelhante, no universo da Ética, contudo possuem forma de agir em relação a questões éticas, de maneira diferente.

A diferença moral existe porque existe a pluralidade e portanto deve ser preservada. Contudo quando a pluralidade permite o conflito, significa dizer que apareceram algumas diferenças. O que gera então tais diferenças? Segundo ENGELHARDT. T (1998), “*estas diferenças ocorrem pela total falta de liberdade de pensamento e expressão*”. Neste sentido então, a resolução destes conflitos torna-se simples ou seja, para tal fato torna-se impreterível a manutenção da liberdade de pensamento e expressão.

Para a Bioética a resolução dos conflitos não é mais importante do que a análise dos fenômenos que gera estes conflitos. A relação entre a Bioética e os diferentes morais encontra-se nas diversificadas interpretações em relação á moralidade, onde prevalecem em muitos casos as escolhas particulares de acordo com os valores inseridos nos indivíduos pela cultura de cada um, diante de uma respectiva sociedade.

Nesta relação entre Bioética e diferente moral, encontramos então algumas correntes de pensamentos que nortearam e norteiam o pensar fazer bioético como o Princípioalismo; corrente inicialmente defendida por Tom L. Beauchamps (1939) e James F. Childrees (1940) no livro "*Principales of Biomedical Ethics*," apresentando os quatro principais fundamentos da Bioética onde primeiramente o princípio da autonomia, seguido pelo princípio da não maleficência ao indivíduo, o princípio da beneficência que possa auxiliar o indivíduo a preservar seus interesses na área da saúde e finalmente princípio da justiça que aborda a distribuição equilibrada dos recursos financeiros para a saúde.

Outra corrente de pensamento da Bioética é o modelo libertário, defendido por T. Engelhardt(1941-2018) que defende os “diferentes morais” em face de ênfase na autonomia do sujeito.

Edmund Pellegrino (1920-2013), David Thomasma (1939) e James Drane (1975) apresentam o modelo da virtude, com grande influência da axiologia aristotélica caracterizada pela educação geral para a prática do bem.

O modelo casuístico apresentado por J. Jansen (1975) e S. Toomin

(1922-2009) prescreve a análise dos casos com embasamento em casos precedentes, ou seja, em atos semelhantes já ocorridos.

Para C. Gilligan(1930), que centra suas análises na figura da mulher por acreditar que esta, possui uma concepção maior da moralidade em função de aspectos diferentes das características psicológicas comuns ao gênero feminino. Contudo Gilligan não explica exatamente quais são estas características diferenciadas que ele apresenta, contudo uma leitura mais atenta e pormenorizada de sua análise permite afirmar que tais características estejam relacionadas ao senso de maior praticidade, alteridade e empatia o que posteriormente denomina-se humanização.

Para Hannah Arendt (1906-1975), a presença dos diferentes morais faz-se necessário para a manutenção do status político e portanto da vivência plena da liberdade humana. Para a filósofa judia alemã, a existência desta liberdade é crucial para a pluralidade humana e que a liberdade e a espontaneidade dos diferentes tipos humanos configura a política entre os homens. (LUDZ 2003).

### **Vamos pensar?**

- 1- Em uma sociedade pluralizada, como se articula os diferentes morais?
- 2- Avalie como a Bioética relaciona-se com os diferentes morais.
- 3- Esclareça como a liberdade humana e a presença de indivíduos com ideias diferentes, podem fomentar determinado tema polêmico.

## 5. Os saberes comuns em Bioética

Quando falamos sobre os saberes comuns em Bioética, na verdade pretendemos apresentar elementos que servem como ponto de partida para a discussão em Bioética. Neste sentido destacamos, a Ética, a Moral, a Filosofia, a Teologia, o Direito e finalmente as Ciências Biológicas e da Saúde.

### Ética e Moral

Ética e Moral, são conceitos que geralmente caminham juntos, contudo possuem significados diferentes. Segundo ARANHA et MARTINS (2016) “a palavra moral vem do latim *mos, moris* que significa costume ou maneira de se comportar através do uso de regulamentos”. Moral é um conjunto de regras que determinam o comportamento de indivíduos em um grupo social enquanto que Ética é a reflexão sobre a noção e princípio que fundamentam a vida moral.

Tais princípios denominam-se valores, que por sua vez são juízos, ou seja, resultados de uma escolha livre e consciente. Estes juízos são analisados como juízos de realidade, que é quando consideramos um fato ou fenômeno existente. Juízo de valores é quando atribuímos uma qualidade a um tipo de fato ou fenômeno, qualidade esta que mobiliza nossa atração ou repulsa.

### Filosofia

Do grego “*philos*”; amor, amizade e “*sophia*”; sabedoria, portanto amor a sabedoria, terminologia que provavelmente foi atribuída, segundo a tradição, a Pitágoras, este por sua vez matemático e filósofo do século IV a.C, que por não considerar-se um sábio, dizia ser apenas um amante do conhecimento. Assim sendo somos então inclinados a reconhecer que a Filosofia não é um saber, mas com certeza uma atitude para a indagação, diferente da ciência.

O objetivo da Filosofia é fazer uma reflexão rigorosa, partindo de um núcleo problematizado que no entendimento de SAVIANI (2009) “é uma reflexão radical, rigorosa e de conjunto”. Radical porque busca explicar conceitos fundamentais usados em todos os campos do pensar e agir. Rigorosa por ser argumentativa, mantendo-se em uma perene coerência em sua linguagem que segue o mesmo rigor, evitando a ambiguidade de expressões do cotidiano, permitindo assim a interlocução com outros filósofos e pensadores e finalmente de conjunto porque

examina os questionamentos relacionando diversos aspectos entre si.

### **Teologia**

Entende-se como estudo crítico e analítico do componente sagrado, seus atributos e sua relação com o homem.

A Teologia muitas vezes pode se limitar ao Cristianismo, entretanto porém em um sentido mais amplificado a qualquer religião. O termo Teologia aparece na Filosofia platônica, aplicado aos mitos porém dentro de uma interpretação sob a luz da criticidade filosófica, enquanto que na filosofia aristotélica, Teologia está inserida no estudo da Metafísica.

Como o elemento sagrado, não permite seu estudo diretamente, porque não pode ser mensurado e analisado de forma metodológica, o objetivo da Teologia é as representações sociais deste sagrado inserido em manifestações humanas.

### **Direito**

O Direito é um sistema de normas e condutas baseado em princípios regulamentados por instituições, cuja finalidade é de regular as relações sociais conforme uma ordem jurídica.

Estes princípios decorrem de uma sociedade humana e é em meio a ela que o Direito se desenvolve. O Direito é um fenômeno fruto de uma respectiva sociedade cujo único objetivo é a organização desta sociedade e a convivência pacífica e isonômica dos seus membros.

### **Ciências Biológicas e da Saúde.**

Ciências da Saúde, também denominadas Ciências Médicas são áreas de estudos relacionadas com a vida, a doença e seu desenvolvimento que inclui a Medicina, a Biologia, Farmácia, Psicologia, Enfermagem entre outras.

Dentro das Ciências da Saúde, encontra-se a Biologia, que possui uma singularidade ímpar por fornecer diversificados quesitos que compõem a Ciência Médica.

A Biologia é a Ciência que estuda a vida e os organismos vivos. Seu objeto de observação e análise é o estudo da matéria viva, além dos processos que a abrangem como a morfologia, fisiologia, anatomia, comportamento, origem e

evolução.

Vamos pensar?

- 1- Nomeie os saberes comuns em Biética.
- 2- Como, no seu entendimento, a Filosofia contribui ou não com a Bioética?
- 3- Existe elementos comuns no saber teológico e bioeticista?
- 4- Esquematize em forma de tópicos a relação entre Bioética e Direito.
- 5- Identifique no conceito de Biologia, a relação existente com a Bioética.

**TEMAS CLÍNICOS OU UNIVERSO MICRO CÓSMICO  
DA BIOÉTICA**

## 1. A Morte na Cultura Humana

Para a Filosofia, a morte pode ser vista como o início de um ciclo de vida, entendido aqui como o nascimento, ou para as doutrinas que acreditam na imortalidade da alma, segundo Platão, a “separação do corpo e da alma” (Fédon 64 c.) como o fim de um ciclo da vida, a morte biológica e finalmente como uma possibilidade existencial.(ABBAGANANO, 2000).

Em um certo sentido, a morte pode ser também entendida sob a luz da medicina legal que define como total ausência de sinais vitais.

Para alguns profissionais da saúde a morte deixa de ser um fenômeno natural e passa a ser um indicativo de insucesso ou simplesmente de falha enquanto cuidados que deveriam ser fornecidos, de modo metodológico e altamente eficaz.

Edgar Morin em *Religação dos Saberes*, afirma que em uma análise quase que matemática existe uma relação entre o grau de individualidade de uma sociedade e a negação da morte ou seja, quanto mais individualista possa ser esta sociedade, maior seu grau de negação frente a morte de forma existencial. Desta forma então podemos concluir que para o homem moderno e pós moderno a morte é um tabu.

SILVA 2016, afirma “que o mesmo tabu que recai sobre os mortos e cemitérios, o faz sobre os profissionais que lá trabalham”. Em suma portanto a morte ou qualquer elemento ligado a ela é consideravelmente um tabu.

Discutir a morte representa uma quebra deste tabu e ao mesmo tempo uma exigência de discutir a própria vida e evidentemente que neste diálogo do homem consigo ou com seus pares, a Bioética apresenta-se questionando sobre o direito de viver e morrer com dignidade, da realização de pesquisas com células tronco, fazer ou não o aborto, permitindo ainda uma reflexão sobre a autonomia da vida, da beneficência e da não maledicência da medicina enquanto processo de cura.

### Vamos pensar:

- 1- Aponte alguns elementos que constituem a morte como tabu.
- 2- Descreva como a morte é encarada por alguns profissionais da saúde.
- 3- Demonstre como a Bioética e o tema morte podem contribuir para a discussão sobre qualidade de vida.
- 4- Como você sendo jovem, analisa o conceito de morte na sociedade atual?



## 2. Eutanásia

Palavra originalmente grega, “ευθανασία eufhanasía”, significa ato de proporcionar morte sem sofrimento a um doente atingido por uma doença em estado terminal incurável.

Frente aos elementos técnicos, a eutanásia por si somente é conjunto de ações relativamente simples que consiste em um adormecimento por sedação e em seguida a paralisação parcial com uso de fármacos específicos e em seguida, a paralisação total sistemática cardio pulmonar. Em algumas literaturas, com discreto teor discriminatório e errôneo, utiliza-se também o termo “suicídio assistido”.

Na esfera dos valores morais, existe um considerável desconforto por parte de equipes profissionais e dos familiares quando precisam enfrentar uma situação crítica de um ente próximo ou não, frente a questão da doença terminal. Isto ocorre na maioria dos casos porque ainda persiste uma significativa resistência em discutir o tema morte e ainda uma tênue relação entre os conceitos: eutanásia e sedação paliativa.

A eutanásia como já definimos é um ato que põem fim a um estado de sofrimento enquanto que a sedação paliativa (SP), apenas promove um estado de sedação sem comprometer a manutenção da vida. “SP é o uso de medicamentos que induzem a um estado de sonolência com o objetivo de proporcionar alívio imediato a um indivíduo com grau de sofrimento em estado terminal”.

Este procedimento é relatado por alguns autores como “morte digna”, mesmo que não tenha esta finalidade, mesmo que diante da terminalidade da patologia e ainda diante do agravamento do estado corpóreo do paciente, onde este geralmente vai a óbito. A SP está vinculada a um processo técnico, com uma atenção especializada sobre o paciente observando a manutenção da dignidade deste, bem como a permanência de sua independência enquanto indivíduo permitindo inclusive quando em estado de consciência continuar ou não com a SP, e que estes cuidados possuem apenas o objetivo de maximizar o conforto e minimiza o sofrimento. Vale ressaltar ainda que a SP nunca é vista pela equipe assistente e, portanto oferecida aos familiares, como primeira opção.

A técnica em si é com já dissemos, relativamente simples com uso de fármacos e as propriedades sedativas como grau de eficácia e segurança diante do efeito escolhido, levando em conta ainda a temporalidade da ação onde é permitido

ao paciente períodos de alerta contínuo ou não e o grau de consciência do mesmo. É neste quesito que em muitas abordagens está vinculado o também desconforto ético por parte de alguns profissionais e familiares, pois erroneamente estes entendem que a inconsciência permanente já leva a um grau de letalidade (morte). É justamente a permanência desta ideia que permite a confusão entre dois conceitos diferentes como abreviação do sofrimento, a SP e abreviação do sofrimento e término da vida, eutanásia.

No que cerne a legislação brasileira eutanásia é crime previsto no Código Penal respondendo como homicídio simples conforme artigo 121 § 1º. Já a sedação paliativa é aceita no Código de Ética Médica segundo o artigo 29 do referido código (código em latim).

A Bioética apropria-se de uma visão totalmente livre de preconceitos, onde procura analisar a eutanásia de uma forma factual e a morte por consequência, como uma realidade existencial crendo que assim sendo, a morte é também um direito desde que seja de forma digna.

Neste aspecto Garcia (2010) apresenta a eutanásia de duas formas onde a primeira denomina-se ativa e a segunda passiva. Como ativa define-se aquela em que o médico através da autorização do paciente e de sua família, utiliza-se de meios farmacológicos para efeito de óbito sem qualquer tipo de resquício de dor e sofrimento. A forma passiva segundo Garcia (2010), seria a SP em que os fármacos possam ser utilizados em altas doses provocando graus de letalidade e conseqüentemente levando o paciente a óbito.

A partir deste questionamento propomos então a apresentação de outro conceito importante nesta discussão como a definição de distanásia.

#### **Vamos pensar:**

- 1- Utilizando como base seus conhecimentos sobre eutanásia, nomeie situações em que, de acordo com o seu pensar, a eutanásia seria necessária.
- 2- Ilustre exemplos onde possa existir casos de distanásia.
- 3- Como distinguir eutanásia e sedação paliativa?
- 4- Na hipótese de você ser um profissional da saúde, como você entende o processo de ortotanásia?



### 3. Distanásia

Conceitua-se Distanásia como um prolongamento na sua grande maioria de forma técnica e farmacológica, da vida biológica de um doente terminal.

Neste aspecto o que deve ser levado em consideração é a dignidade e autonomia do paciente.

A prática da distanásia é proibida pela grande maioria dos códigos de Deontologia Médica conforme CEM 2009. Também denominada como “futilidade terapêutica”, a distanásia é um afrontamento ao respeito a dignidade da pessoa humana, segundo MARTINS 1998.

Grande parte da população não consegue diferenciar distanásia de eutanásia, onde em média, não sabem distinguir eutanásia, distanásia e ortotanásia. Nesta dificuldade do entendimento destes conceitos acima, percebe-se que além dos fatores morais, existe outros fatores como cultural, de classe social e espaço demográfico podendo interagir diante da eventual decisão ante a morte eminente de um familiar.

Uma realidade comum neste espaço da distanásia, é quando em nome de uma eventual manutenção da vida de um indivíduo, está inserido em uma realidade subliminar a ganância de natureza eminentemente financeira o que muitas vezes eleva a discussão para estâncias judiciais.

A manutenção do paciente terminal frente a todo o aparato técnico com a finalidade de lucro, mesmo sem o interesse de familiares constitui assim um quadro de tortura. Isto ocorre devido infelizmente a um processo de mercantilização da medicina.

#### **Vamos pensar:**

- 1- Defina distanásia.
- 2- Descreva o porque a distanásia é proibida em grande parte dos Códigos de Ética Médica.
- 3- Aponte algumas causas que levam a judicialização de situações envolvidas com a distanásia.

#### 4. Ortotanásia

De um modo geral podemos definir ortotanásia como boa morte, ou melhor supostamente sem sofrimento.

Terminologia originalmente grega, a palavra ortotanásia advém de *ortotonia* que significa boa morte ou morte natural. Em certo sentido trata-se de um estado natural de evolução e processo de uma patologia terminal..

Assim sendo a morte é entendida como um elemento de delicada complexidade, profundas transformações e riquezas inigualáveis de sentimentos que o tema morte provoca na sociedade ocidental contemporânea.

A valorização da vida não é a valorização da morte, mas a consciência da dignidade da pessoa humana frente a uma respectiva doença terminal.

Porém a ortotanásia implica em outras concepções como até que ponto permitir a natural evolução de uma patologia terminal não levará o paciente a um grau de sofrimento. O que garante que ao intervir com recusosos técnicos e farmacológicos frente a terminalidade de uma vida, não está a equipe que assiste ao doente, interferindo no seu direito de viver e bem morrer?

Estes questionamentos éticos e morais são fundamentais na discussão bioética, contudo ressaltamos o que é de sumária importância: primeiramente a vontade do paciente enquanto consciente e da dignidade de sua pessoa frente ao eventual estado de morte, mesmo que de forma inconsciente.

#### Vamos pensar:

- 1- O que você entende como valorização a vida versus a valorização da morte?
- 2- O que é em sua opinião o direito de bem morrer?

## 5. Cacotanásia

Outro termo originalmente grego, *Kakotanásia*, significa morte em meio a dor e angústia.

Entretanto é comum alguns autores fazerem confusão com outro termo empregado em reflexões bioéticas como a *mistanásia*, que equivocadamente para alguns é a eutanásia social.

Na verdade são termos próximos contudo com significado totalmente diversificados. Como já dissemos eutanásia é a morte controlada e assistida de um paciente terminal sem sofrimento ao passo que a cacotanásia é justamente oposto, visto que esta última permite a manutenção do quadro de sofrimento.

Já a *mistanásia* é na verdade uma situação real de abandono e negligência frente as necessidades curativas de um indivíduo, nem sempre caracterizado como terminal.

A cacotanásia é um instrumento muito utilizado em órgãos repressores como campos de concentração ou afins, enquanto que a *mistanásia* está relacionado a graus diversificados de negligência e inoperância frente a assistência médica hospitalar comum no atual sistema de saúde brasileiro, em face de sua total incapacidade gerencial e falência de sua gestão. Isto não significa por parte deste autor, a descrença no projeto SUS. Pelo contrário defendemos este, como direito do cidadão e dever do Estado conforme a Constituição Federal, artigos 196 a 200.

No Brasil, o teólogo Márcio Fabris, eminente bioeticista faz um neologismo com a palavra *Mistania*, onde *mys* é infeliz e *thanathos*, morte. Portanto segundo FABRIS 1989, *mistania* é a morte infeliz e miserável de maneira precoce e com grande grau de sofrimento.

Segundo WUENSCHÉ et CABRERA (2018), esta realidade deve ser observada sob a luz da Bioética como uma contribuição desta para as políticas públicas de atenção a saúde pública no Brasil porque permite uma reflexão sobre temas comuns a Bioética como Declaração Universal dos Direitos Humanos.

### Vamos Pensar?

- 1- Diferencia cacotanásia e mistanásia.

## 6. Aborto

Existe evidências de que civilizações antigas praticavam o aborto utilizando-se de ervas vomitivas, objetos perfuro cortantes, pressão abdominal entre outros, DURANT (1988).

No início do século XX o aborto configura-se como crime e o Estado passa a ser o tutor do nascituro utilizando-se de legislações severas e proibitivas sendo assim a prática do aborto considerada ilegal.

Após a “Belle Epoque”, e principalmente, após a Segunda Grande Guerra, com o advento da pílula anticoncepcional, a revolução feminina e conjunta a esta também a revolução sexual, houve um grande movimento sobre a expropriação do corpo da mulher, onde esta agora pode escolher quando e como ter filhos. Neste aspecto então, surge a autonomia de escolher abortar ou não.

A legislação brasileira permite o aborto em casos específicos de gravidez em decorrência de agressão sexual, gravidez com risco de morte para a mãe e quando o término da gravidez demonstra uma má formação congênita grave onde exista uma incompatibilidade de vida extrauterina.

Entretanto quando tratamos do aborto devemos naturalmente partir de um patamar que busque fundamentalmente a dignidade da pessoa humana. Esta análise ética e, portanto bioética, prende-se na questão da condição humana sob o prisma do viver e do morrer. WUENSCHÉ. A. et CABRERA, J.(2018).

Em se tratando do aborto, não podemos deixar de lado um quesito como em qual dignidade devemos nos apoiar? A dignidade de quem vai nascer ou a dignidade daquele que concede a vida? E ainda, nesta relação até que ponto a autonomia de um não interfere na autonomia e valores de outro?

A estas perguntas a Bioética não pretende responder. Tais respostas são fruto de um amadurecimento moral coletivo e, portanto da sociedade como um todo. Em algumas sociedades a anuência ao aborto é regulamentada por lei enquanto que em outras visto como crime e maculosidade.

**Vamos pensar:**

- 1- Identifique elementos morais na discussão sobre o aborto.
- 2- Como você interpreta esta frase: “aborto, um mal necessário”?
- 3- Classifique as situações em que a legislação brasileira permite o aborto.
- 4- Formula duas sentenças onde uma é a favor e outra contrária.

## 7. Biotecnologia

Sabemos que atualmente, a sociedade necessita de um conjunto de ferramentas que permitam ao homem, dado ser a agricultura e pecuária, elementos de suma importância no equacionamento econômico, recursos oriundos da biotecnologia.

Segundo Quirino (2011), biotecnologia “é a utilização de organismos vivos e seus produtos para modificar a saúde humana ou o ambiente com o objetivo de beneficiar o homem”. É também a aplicação de técnicas biológicas na manufatura de produtos ou manejo ambiental. (MORRIS, 1992).

A biotecnologia diferencia-se entre si em clássica e moderna, onde a primeira utiliza-se de microrganismo vivos para gerar outro mecanismo vivo. Já a segunda, Biotecnologia moderna, utiliza fortemente a engenharia genética com a manipulação intencional de genes, nas células e tecidos de forma controlada com o intuito de formar organismos geneticamente melhorados.

A biotecnologia oportuniza o desenvolvimento econômico permitindo e exigindo a elaboração e manutenção de políticas públicas voltadas para áreas distintas como a de saúde, agronegócio, indústria e meio ambiente.

Um dos aspectos da utilização da biotecnologia está no processo de clonagem que por sua vez é possível em plantas, animais e provavelmente em humanos. Ao pensar nesta última, a humana, tal fato nos provoca considerável desconforto em função de requisitos morais e éticos que ainda não foram discutidos com amplitude por grande maioria das pessoas.

O clone de fato é uma cópia de um ser vivo e esta cópia segue o modelo com base no genoma que é considerado por especialistas como um grande manual de instrução para poder recriá-lo

### Vamos Pensar:

- 1- É sabido que há uma relação entre a Biotecnologia e a clonagem de tecidos. No seu entendimento, como se processa esta relação?
- 2- Descreva com suas palavras, a melhor forma de definir Biotecnologia.
- 3- Existe uma diferença entre processo biotecnológico clássico e moderno. Como podemos com exemplos práticos demonstrar estas diferentes visões?

4- Ordene em tópicos a finalidade, objetivo, da Biotecnologia.

## 8. A clonagem humana

A partir de 1993, na Universidade do Havai, cientistas americanos anunciaram a bipartição de embriões humanos levando o mundo a pensar sobre a clonagem humana e qual seria sua finalidade. Em relação aos objetivos da clonagem, há duas grandes possibilidades o que para muitos pode parecer bizarro, no entanto não é, visto o grande movimento financeiro envolvido neste processo, seja através de financiamento privado ou até mesmo em “parceria” com o tráfico internacional de pessoas.

A primeira possibilidade seria na produção de doadores de órgãos e a segunda, a produção de indivíduos superiores, conforme a doutrina eugênica.

A denuncia apontada pelos comitês de Bioética está no fato de que a primeira possibilidade permite a formação de uma sub raça, escolhida e separada como uma reserva técnica de órgãos para eventuais transplantes e em relação a segunda, o retorno do discursos eugênico da raça superior em detrimento a outras raças.

Entretanto segundo PEREIRA 2011, a clonagem em animais na atualidade produz um elevado grau de ma formações o que a torna dispendiosa a pouco rentável, contudo a Biotecnologia está buscando a resolução do problema o que se sabe será em breve.

### Vamos pensar:

- 1- Define-se a grosso modo que moral é o costume de um indivíduo e ou sociedade. Assim sendo, o que você entende por moral e imoral?
- 2- Em função de varios elementos não morais que infelzmednte norteiam pesquisas com clonagem, os comitês de Bioética fizeram uma série de denuncias. Pesquise e descreva algumas e posicione-se sobre elas.
- 3- O que você entendete por doutrina eugênica?

## 9. Pesquisa com célula tronco

Inicialmente como podemos definir célula tronco? Segundo Manini et al (2000) célula tronco é uma célula indiferenciada capaz de gerar, por divisão mitótica simétrica, duas células-filhas idênticas a ela ou, por divisão mitótica assimétrica, uma célula-filha diferenciada e outra nova célula que permanece indiferenciada e mantém a linhagem original.

O conceito de célula tronco foi apresentado ao mundo ainda no século XX conduzindo a humanidade a uma grande expectativa de ações terapêutica dirigida as doenças neurodegenerativas ZAMBARELLI et al.(2015).

As pesquisas com células tronco tiveram seu alicerce na teoria celular e molecular com Theodor Schumann em 1839. Esta pesquisa tem provocado várias discussões no âmbito da ética e da religião em função da metodologia para o cultivo destas células em laboratório.

A pesquisa com célula tronco está vinculada e área de Biotecnologia que segundo Quirino (2011) é a área da ciência biológica voltada a utilização de sistemas e organismos vivos na criação de técnicas e produtos. Neste sentido, as ciências biológicas envolvidas são: biologia molecular, embriologia e genética, imunologia, bioquímica entre outras. Uma das particularidades da Biotecnologia é a utilização de engenharia genética e cultura de células e tecidos, portanto elementos comuns na pesquisa com células tronco.

A biotecnologia diferencia-se entre si em biotecnologia clássica e biotecnologia moderna onde a primeira utiliza-se de microrganismo vivos para gerar outros mecanismo vivos. Já a segunda, Biotecnologia moderna, utiliza fortemente a engenharia genética com a manipulação intencional de genes, nas células e tecidos de forma controlada com o intuito de formar organismos geneticamente melhorados.

Em uma sessão histórica do dia 29 de Maio de 2008, o Supremo Tribunal Federal, acatou um pedido da Associação Médica Brasileira e autorizou a pesquisa com células tronco no Brasil.

### Vamos Pensar...

- 1- Como ações terapêuticas, a pesquisas com células tronco apresentam vantagens e desvantagens, pesquisando em parceria com seu professor, elenque estas vantagens e desvantagens.



## **A BIOÉTICA NO CONTEXTO SOCIAL**

## 1. Bioética e a Pena de Morte

Nos últimos anos, no mundo de um modo geral e na América Latina de maneira particular, houve significativa mudança na política com uma forte tendência as correntes conservadoras, o que por sua vez, fortaleceu discursos arbitrários, armamentistas e penalistas e neste contexto, encontra-se a pena de morte.

No conteúdo literário atual, percebe-se a relação ao tema pena de morte, três correntes de pensamento, onde as duas primeiras originam-se de analistas, digamos, intelectuais e a última mas não menos importante de natureza popular presente em dados de pesquisas e levantamentos de opiniões.

Hegel (1770-1831) e Schopenhauer (1788-1860), defendem a pena de morte quando um indivíduo ou conjunto destes, colocam a vida e a segurança de muitos em perigo e portanto, estes devem ser eliminados.

Por outro lado, pensadores como Beccaria (1738-1794) e Norberto Bobbio (1909-2004), pensam de forma contrária, onde respectivamente o primeiro defende que existe na pena de morte, a arbitrariedade dos governantes presentes nesta ação, criando tipificações penais com excessos na execução da pena. Bobbio por sua vez, acrescenta dentro de um imperativo moral “não matarás”, sua justificativa demonstrando que quando a sociedade permite a morte de um criminoso, indiretamente esta sociedade se iguala a este criminoso, somando a tal pensamento, que o Estado nunca pode ser colocado no mesmo patamar que o indivíduo comum.

O senso comum, tem-se mostrado favorável a pena de morte e a redução da maior idade penal segundo levantamento inicial do Datafolha em 2016 o que tem revelado que 84% da população brasileira apoiam a redução da maioridade penal e 51% a pena de morte.

Neste sentido também existe no ambiente jurídico duas análises significativas como a de que a impunidade aumenta a criminalidade e outros radicalmente opostos que argumentam ser um problema social e não jurídico.

Historicamente não havia “carcere” nos primeiros grupos humanos (clãs e gêneros). O conceito efetivo de punição ocorre com o Código de Hamurabi (1772 a.C) onde está prescrito o Princípio ou Lei de Talião que em síntese propõem a equiparação proporcional e individualizada.

Na polis grega, no final do período homérico (800 a.C) e na República

Romana (510-27 a.C), aparecem as questões jurídicas, sociais e políticas que passam a ser gerenciadas pelo Estado, criando como alternativa o conceito de “cárcere”, onde neste período, a crueldade torna-se presente abandonando o princípio da legalidade. Esta crueldade é mantida no Período Medieval (séculos V a XV d.C) que por sua vez privilegiava a nobreza em detrimento a classe camponesa. O clero era contido pelo mecanismo da Inquisição.

No Período Moderno (1457-1789), Beccaria que encontrava-se inserido em uma corrente, que os historiadores denominariam absolutista, destaca que “não é a intensidade da pena que produz efetivo efeito sobre o espírito humano, mas sua extensão”. Desta forma, para o filósofo de Milão, o tempo de espera portanto da pena produz uma maior eficácia.

Após a Segunda Grande Guerra (1945), os horrores apresentados pelo Tribunal de Nuremberg (1945) tornou maior a repulsa pela pena de morte.

Em suma, a pena de morte é uma sentença aplicada pelo Estado através do Poder Judiciário, que consiste em tirar a vida de uma pessoa que comete crime grave de acordo com a sociedade e seus costumes, o que infringe portanto os Direitos Humanos e o Princípio da Dignidade Humana, em face de que a natureza da pena de morte é uma oposição a vários conceitos e finalidade da pena, como ressocialização, sem contar que é uma ação desproporcional contra as minorias afinal, se a pena tem uma função terapêutica de reeducação e socialização, a pena de morte não atende sua função.

Atualmente 55 países utilizam a pena de morte, dentre eles EUA e Japão. Este último alega que a manutenção da pena é em função da baixa criminalidade que por sua vez a permanência da mesma desencoraja possíveis condutas criminosas.

A pena de morte no Brasil, foi introduzida por Martins Afonso de Souza permanecendo até 1854, quando então surge o pedido de clemência imperial. Até este período os escravos eram os que mais sofriam. O afrouxamento iniciou com dom Pedro II na Constituição de 1891, tornando-se abolida no Brasil.

Na atualidade a pena de morte no Brasil é proibida, salvo em caso de guerra declarada conforme o artigo V inciso XLVIII da Constituição Federal de 1998.

Hoje em média 50% dos brasileiros são favoráveis a pena de morte, segundo pesquisa DataFolha em 2017. Para alguns que defendem a pena de morte, existe uma consciência quase que coletiva de que este tipo de penalidade proporcionaria

uma efetiva diminuição da criminalidade.

Outra leitura que podemos fazer é de que a classe média no Brasil é tendenciosamente conservadora e por sua vez, não entende como funciona o modelo repressivo brasileiro, que concentra em si muitas mortes e violência nas camadas mais pobres da nação brasileira.

De um modo geral o debate sobre a pena de morte é acalorado, contudo deve-se levar em conta, a tradição cultural de uma nação, bem como os fatores que desencadeiam os processos de violência e criminalidade de uma sociedade.

Em nosso entendimento a relação factual existente entre pena de morte e Bioética está na discussão que este tema traz à sociedade especialmente quando procura desenvolver-se com ênfase no princípio da dignidade humana, o que nem sempre esta discussão apresenta-se de forma pacífica.

### **Vamos Pensar...**

- 1 Descreva as três correntes de pensamento sobre a pena de morte, descritas no texto.
- 2- Organize em uma sequência, as correntes existentes no ornamento jurídico sobre pena de morte.
- 3- Apresente em síntese, os fundamentos favoráveis e desfavoráveis que sustentaram a discussão bioetista sobre a pena de morte.

## 2. Bioética e as cotas na educação

Ao analisar-mos a relação existente entre Bioética e o tema de Cotas na Educação pensamos inicialmente no tocante a preservação da dignidade da pessoa humana frente a existência de elementos dificultadores que não permitem o acesso de parcela significativa da sociedade como os pobres e negros, ao ensino superior.

Primeiramente é importante ressaltar que o ensino de um modo geral sempre foi elitista. O conceito de escola como instituição propriamente dito, inicia-se na Civilização Ocidental a partir dos conceitos de PTAHHOTEP que viveu no antigo Egito aproximadamente em 2450 a.C e QUINTILIANO, existente na Roma antiga entre os anos 30 e 100 de nossa era.

Ambos criaram um sistema de ensino com o objetivo de formar uma elite para a governança, ou seja uma verdadeira instituição para a educação do homem político, onde em certo sentido percebe-se aqui a separação dos conceitos de instrução e trabalho, que em outros aspecto significa instrução para poucos em detrimento de aprendizado para o trabalho para muitos.

A origem das escolas no Brasil datam de 1549, com a chegada dos jesuítas no Brasil Colônia, sendo que no período de 1549 a 1759, a Companhia de Jesus, domina a educação na Colônia.

De 1759 a 1827, as aulas são mantidas com a reforma pombalina, o que foi seguramente a primeira tentativa de instaurar uma escola pública. Nos anos de 1827 a 1890, houve a formação dos primeiros patamares de uma educação como responsabilidade do poder público, que neste período era imperial, porém impulsionado pelos ideais iluministas. Nos anos de 1890 a 1931, surge a demarcação do ensino público com a formação das escolas ditas primárias e os "grupos escolares".

Em 1931 até 1961, com a publicação do Manifesto pela Educação encabeçado por Anísio Teixeira (1900-1971), concebemos a necessidade de regulamentação a nível nacional e conseqüentemente a regulamentação do ensino superior, secundário e primário já existente.

A partir de 1961 até os dias atuais, existe uma maior efetividade em nível federativo para as regulamentações necessária no tocante a educação que abrangem a rede pública, municipal, estadual e federal, bem como a rede privada

sendo que a concepção ideológica pertinente na educação brasileira sofreu de 1964 a 1985 uma forte influência positivista em face do regime militar existente no Brasil, que produz uma escola meramente conteudista e meritocrática.

Para este intento ações como esta dependem de realizações efetivas por parte da universidade pública com bolsas de estudo apoio pedagógico garantido o respeito a diversidade racial superando ou melhor tentando superar as desigualdades que forma construídas durante a nossa história.

A política de cotas tem despertado no Brasil, intenso debate. Neste sentido percebemos que este debate de forma quase que maniqueísta, demonstrando de uma forma velada concepções racistas e discriminatórias presentes na sociedade brasileira.

De uma forma geral a política de cotas é um projeto de reparação para negros e indígenas no meio social com a finalidade clara de tentar minimizar as desigualdades étnicas raciais presentes em nossa sociedade e em especial na educação superior. Este quadro de desigualdades entre negros, brancos e indígenas ocorre dentro de fatores estruturais de forma muito significativos e sem dúvida presentes no meio educacional.

Na grande maioria os argumentos contrários a política de cotas no ensino superior são a reprovação e o abandono dos jovens contemplados no programa e a grande dificuldades de se identificar brancos e negros na sociedade brasileira, tendo em vista o grande numero de miscigenação existente nesta sociedade.

Creemos que tal pensamento também possui sua origem no pensamento classista e racista presente na teoria constitucional clássica oriundo da filosofia de John Locke (1632-1704), Rousseau (1712-1778) e Montesquieu (1689-1755), responsáveis pelo florescimento de uma percepção equivocada de igualdade perante a lei. Neste contexto esta igualdade é meramente processual.

Entendemos que a implementação de políticas de cotas são necessárias a fim de estimular benefícios compensatórios a grupos historicamente discriminados.

Na tentativa de formular uma discussão mais apropriada entre Bioética e a política de cotas, torna-se importante acrescentar uma reflexão sobre a política de ação formativa ou simplesmente política de cotas.

A política de ação formativas ou política de cotas na educação é um conjunto de políticas públicas para proteger as minorias que tenham sofrido qualquer tipo de discriminação no passado. Tais ações tendem a favorecer pessoas e segmentos

Comentado [1]: completar

sociais discriminados colocando essas pessoas em pontos de ascendência social cujo objeto primordial não se restringe a igualdade de acesso mas sobretudo de resultados.

No Brasil temos uma sociedade que discrimina as minorias e de uma certa forma permite um “racismo cordial”. Racismo este revela-se entre outros elementos a uma classificação racial por característica fenóptica dentro de uma sociedade que entende como natural ideologias preconceituosas.

No universo educacional que temos no Brasil, o programa Bolsa Família desde 2004, favorece famílias de baixa renda incentivando as mesmas a manterem seus filhos na escola. Este programa por mais que apresente deficit e críticas de natureza em planejamento, é um dos elementos que compõem a política de ação formativa. Outro elemento que compõem esta política é o PROUNI, que atualmente sofre uma significativa desestruturação mas que em formato ativo, assegura a inclusão de alunos provenientes das escolas públicas em instituições de ensino superior privadas entre estes negros, indígenas e alunos de baixa renda levando em consideração o contingente em percentual desta população onde encontram-se estes estabelecimento de ensino.

O debate existente sobre a ações afirmativas é complexo e acirrado, que envolve vários fatores como: relação existente entre universidades e a sociedade, formação da elite brasileira, constitucionalidade das cotas raciais, histórico escravocrata, discriminação contra indígenas e negros, ideologia da “democracia racial”, políticas de distribuição de rendas entre outros.

### **Vamos Pensar...**

- 1- Após a leitura como você avalia a política de estado sobre as cotas na educação? Esta política aumenta a segregação racial? Justifique.
- 2- A política pública de cotas na educação evidencia uma tentativa de equalizar um deficit histórico e social com a população negra e de baixa renda. Contudo há setores da sociedade que consideram esta política equivocada visto que denota o preconceito já existente na sentença de que “se existe cotas para negros é sinal que existe a superioridade da condição branca.” Desta forma, podemos afirmar que tal fala infelizmente representa uma visão preconceituosa na sociedade? Como desconstruir tal pensamento?



### **3. Bioética e educação ambiental**

Um dos grandes debates na atualidade entre bioeticistas e ambientalistas, está na “forma ideal” de condução sobre uma forma de desenvolvimento sustentável. De um lado, está o impacto que a industrialização e o tecnicismo provoca e de outro o mesmo impacto frente a dignidade da vida em especial mas não somente a humana, bem como o equilíbrio sustentável, a igualdade social que por ventura deve existir em relação ao desenvolvimento econômico. Tal embate, ocorre muitas vezes de forma acalorada visto que o discurso desenvolvimentista apregoa, de forma intencional cremos, apenas a importância do significado de forma econômica.

Para os ambientalistas por sua vez, deve haver uma política pública de monitoramento per e pós crescimento econômico com observância perene sobre a qualidade da equidade e equivalência do desenvolvimento social.

Entendemos que a Bioética possui neste espaço, uma função mediadora por possuir através do diálogo crítico e aberto uma transparência de mentalidades, onde a prevalência do conceito de diferentes morais é sempre presente. Neste ambiente então, há uma relativa exigência por parte da Bioética, de um constante interfaciamento com outros saberes, bem como a Filosofia, História, Economia, Sociologia e Antropologia. Este pré requisito faz-se perante a necessidade de estabelecer uma profunda relação de causa e efeito dos processos que são a gênese de degradação ambiental. Na construção desta relação, deve ser levado em consideração a presença dos seres vivos e não vivos com o ecossistema estabelecendo de forma conjunta por sua vez a relação deste ecossistema com a realidade socioeconômico de uma forma mais ampla possível, evitando o reducionismo.

O objetivo primordial que norteia a Bioética e a Educação Ambiental está na formação de consciências críticas em relação a crise ecológica buscando assim uma ação corretiva que ao mesmo tempo possa equalizar as diferentes opiniões sobre economia e meio ambiente. O fruto deste debate proposto pela Bioética é uma atitude transformadora, através de uma “praxis” democrática, cidadã, coletiva que considera os processos sociais, econômicos, culturais e políticos de uma forma integralizadora.

Os problemas ambientais, atingem sobre maneira a população de baixa

renda por aumentar suas dificuldades, como falta de água, energia, espaços habitacionais seguros, saneamento básico entre outros. Neste sentido, fica claro também a profunda necessidade que tem o espaço bioético para a sustentabilidade.

No âmbito do desenvolvimento sustentável e a Bioética surge um elemento de natureza amalgamadora que incita a integração destes com a busca por soluções ambientais sistematizadas.

Contudo, no primeiro passo para uma análise mais profunda sob o prisma da Bioética, frente ao desenvolvimento sustentável, está a ruptura de um ciclo viciosos que apresenta um sistema de planejamento que não acompanha a dinamicidade das cidades na questão ambiental, na continuação de políticas públicas e programa de projetos destinados ao setor, falta de investimentos em infraestrutura, operacionalização de assentamentos humanos e finalmente de participação da sociedade no processo de gestão ambiental.

Em suma, há uma única singular necessidade de se estabelecer limites nos padrões de consumo e produção, buscando sempre a promoção de justiça social, ambiental e econômica.

Para tal empreendimento, Philippi; Malheiros (2005), sugerem a escala de Bellagio (1996) apresentada em princípios, que aqui resumimos: como primeiro princípio a compreensão que o desenvolvimento sustentável deve ser encarado como uma política pública e portando dever dos governantes, em segundo que estas políticas devem sofrer periódicas avaliações metodológicas com diferentes aspectos de análise para comprovar ou não sua efetiva realização/satisfação e finalmente a certeza da participação de todos os setores da sociedade envolvidos no processo de elaboração e execução destas políticas de maneira eficaz, transparente, acessível com linguagem objetiva centrado no interesse comum.

No nosso entendimento então, para que estes princípios tornem-se de fato eficazes, é mister o estabelecimento de um processo contínuo de educação ambiental e contribuir com as associações capacitação profissional, focado na gestão e controle ambiental através da implementação de capacitação profissional, realização de pesquisas para o desenvolvimento de tecnologias adequadas ao crescimento econômico e sustentável, organização e capacitação moderna de órgãos institucionais envolvidos em gestão ambiental, planejamento territorial, fomentação de programas voltados ao saneamento básico das unidades urbanas e rurais.

**Vamos pensar...**

- 1- Como ocorre a relação existente entre meio ambiente e consumo?
- 2- Nomeie através de suas conclusões, como seria um roteiro de estudo dos temas necessários para estudar Educação Ambiental.
- 3- De uma forma prática, como a Educação Ambiental pode contribuir com comunidades e associações de catadores de recicláveis, por exemplo.

#### **4. Bioética e educação sexual e de gênero**

Notoriamente sabe-se que a educação sexual faz-se necessário por tratar-se de um tema que ultrapassa os limites de uma sala de aula e possui como real significado elementos comuns até mesmo a questões de natureza epidemiológica e de vigilância sanitária em força das DST (doenças sexualmente transmitidas) e gravidez em adolescentes.

A educação sexual e de gênero é uma forma de favorecer a dignidade humana, que possui direito fundamental de conhecer e sobre tudo o próprio corpo e todas as dimensões que o encerram. Neste contexto de exercício de plena liberdade de escolha, parafraseamos a ideia apontada por Benevides (2004), que classifica as liberdades de maneira individual, coletiva e social. Vale ressaltar que infelizmente a garantia de direitos não significa a homogeneidade ou equidade social.

A Bioética na defesa da dignidade da vida, defende igualmente o direito a diferença o que em muitos casos há de forma pertinente o debate de ideias. Na atualidade educação sexual e de gênero, são considerados fundamentais, tendo em vista que ninguém pode ser maltratado, excluído de uma comunidade, politicamente e socialmente por causa de sua orientação sexual.

A Bioética defende em suas reflexões a dignidade humana e portanto torna-se radicalmente contrária a qualquer tipo de preconceito quer seja pelo racismo, pela exploração do mais forte sobre o mais fraco, qualquer tipo de humilhação seja de natureza física, psicológica e social e por que não dizer também espiritual em força da dimensão holística do homem moderno.

A educação sexual e de gênero não pode ficar apenas no âmbito da cognição, mas sócio emocional tendo em vista ser o homem um ser moral e a moralidade humana assentar-se em valores que ultrapassam a dimensão meramente racional. No âmbito da relação existente entre educação sexual e de gênero, direitos humanos e Bioética, existe a dimensão das liberdades individuais, dos direitos civis, direitos sociais, onde situam-se os direitos à saúde e educação e finalmente a dimensão dos direitos coletivos da humanidade com ampla defesa do equilíbrio ecológico, ambiental, desenvolvimento sustentável e autodeterminação dos povos, partilha de patrimônios técnicos, científicos e culturais.

Assim sendo, a reflexão sobre a dignidade humana, papel primordial da

Bioética, apresenta-se também como um ponto de profundo questionamento frente as estrutura sociais e econômicas onde deve-se fomentar a liberdade plena e não o oposto.

**Vamos pensar...**

- 1- Demonstre em qual grau de importância, a educação sexual e de gênero pode contribuir para a educação de jovens e adolescentes.
- 2- Você concorda que existe muito preconceito com a educação sexual e de gênero? Como explicar este fenômeno?
- 3- Esquematize a relação entre a educação de gênero e o transgênerismo.
- 4- Como podemos classificar a importância da comunidade em geral e escolar em particular, sobre a educação sexual e de gênero?
- 5- Educação sexual e de gênero é um problema de saúde pública, de pedagogia ou de ambos?
- 6- Em qual fenômeno a educação sexual nas escolas interfere nos problemas de saúde coletiva?

## 5. Bioética e a filosofia

A Bioética se envolve com vários saberes humanos. Originalmente partindo da axiologia , passando pela filosofia política, filosofia da ciência até a fenomenologia.

De uma maneira geral a Bioética está centrada na pessoa humana, pessoa esta como centro de valores, existindo dentro de uma sociedade com elementos comuns a esta sociedade que diferencia o homem dos animais pelo simples ato deste poder pensar. Nasce aqui o conceito de “*persona*”. (PEGORARO, 1998.)

Outra realidade humana que demonstra a relação existente entre Bioética e Filosofia está na ideia da morte. Morte como um fenômeno humano que possibilita após sua análise duas realidades distintas. De um lado o gozo quando este indivíduo se encontra abastecido pela ideia do elemento sagrado e também uma realidade de profundos questionamentos e dependendo do momento, levando a uma crise existencial, pois a morte coloca em cheque a certeza da finitude da vida. (BATISTA; SCHRAMM, 2004).

Nesta inquietude humana, surge espaço para um novo saber envolvido com a Bioética. Estes saberes denominaram de Teologia.

### Vamos pensar...

- 1- Tanto a Filosofia e a Bioética, possuem um complexo e variado campo de saberes. Destes saberes, cite alguns que podem ser comuns a ambos os seguimentos do pensamento humano.
- 2- Como a Bioética avalia e valida a importância da dignidade da pessoa humana na sociedade contemporânea?
- 3- Para alguns teóricos, o objetivo da ciência é de construir conhecimentos independentes de suas potenciais aplicações. Desta forma descreva a relação ideal entre Ciência e Bioética.

## **6. Bioética e a teologia**

A confluência entre Bioética e Teologia está no estudo do desenvolvimento da moral que segundo GARCIA 2004, compila-se na Teologia Moral.

Esta relação torna-se mais tênue quando são seguidos alguns “passos” como uma análise histórica e antropológica do homem e de sua relação com o sagrado.

Em segundo aspecto está a relação de aproximação sistemática e por que não dizer acadêmica que através do fio condutor da reflexão ética procura entender ideias, raciocínio e vivências das práticas humanas.

Por último a reflexão ética em si, pois esta se orienta pelo princípio do que é bom dentro de um sentido eminentemente humano voltado ao coletivo.

Nesta coletividade a Bioética surge com um posicionamento de interlocução e diálogo sem dogmatismo, mas repleto de consenso sob a luz de princípios morais.

### **Vamos Pensar...**

- 1- A dogmática é uma parcela da variada agenda de estudos da Teologia. Assim sendo, podemos afirmar que existe dogmatismo na reflexão bioeticista?
- 2- O discurso religioso pode ser usado como fundamento para o discurso bioético? Justifique.
- 3- Como podemos definir o termo sacralização do discurso?

## **7. Bioética e a Psicologia**

Bioética e Psicologia estão centradas no âmbito da psicoterapia e da pesquisa porque promovem profundas reflexões com temas tratados em terapêutica na relação profissional e cliente.

Na formação do psicólogo existe uma grande preocupação com a responsabilidade social e o compromisso com a ética. CALVIETTI et al (2008) citando o estudo de Thathman; Thormann (2000) apresenta como problemas na relação entre terapeuta e paciente aspectos de confiabilidade, negligências e até envolvimento sexual.

Desta forma então se faz necessário na formação do psicólogo acrescentar valores oriundos do contingente familiar, onde a academia além dos elementos curriculares proporcionam reflexões em temas que norteiam o respeito à dignidade humana, inseridos em dilemas comuns a Bioética como reprodução assistida, seleção de sexo antes do nascimento, terminalidade da vida entre outros temas. (DIAZ, H. 2007)

### **Vamos pensar...**

- 1- Na formação do psicólogo, existe duas preocupações fundamentais: a responsabilidade social e o compromisso ético. Estas preocupações implicam elementos de Bioética?

## GLOSSÁRIO DE TERMOS COMUNS EM BIOÉTICA

**Biodiversidade.** Variabilidade genética; refere-se a diversidade da vida nos níveis genético, da espécie, populacional e do ecossistema.

**Bioengenharia.** Ramo da tecnologia da produção e utilização de “peças” que substituem partes em seres vivos. Atualmente engloba, ou significa, todas as biotecnologias que visam à manipulação genética. Sinônimo de engenharia genética.

**Biologia molecular.** Ramo da biologia que estuda os fenômenos vitais moleculares, particularmente os ácidos nucleicos, as proteínas e o modo como os genes se expressam, se regulam e são manipulados.

**Biopoder.** Poder oriundo do controle das biotecnologias e da manipulação genética.

**Biotecnologia.** Conjunto de técnicas e processos biológicos que possibilitam a utilização da matéria viva para degradar, sintetizar e produzir outros materiais.

**Clonagem.** Procedimento através do qual são produzidas cópias de células ou de genes. É um processo de reprodução assexuada. A clonagem clássica ou tradicional (1952) tecnicamente necessita do gameta feminino e do masculino (óvulo fecundado por espermatozoide). A clonagem tipo Dolly ou clonagem de última geração (J.B. Gurdon, 1962 e Ian Wilmut 1996) é uma cópia quase idêntica a doadora do patrimônio genético nuclear e não necessita do gameta masculino, pois usa o núcleo de uma célula somática “adulta” (diferenciada) que contém a totalidade do patrimônio genético que possibilita gerar um novo ser.

**Clone.** Gene, célula ou organismo obtido por clonagem. Os organismos clonados podem ser, conforme o tipo de clonagem que lhes deu origem, clones clássicos ou tradicionais e clones tipo Dolly ou de última geração.

**Código genético.** É a determinação da sequência de nucleotídeos do DNA ou RNA e a mesma sequência na molécula de proteína. Congênito. Aquilo que nasce com a pessoa, ou aparece por ocasião do nascimento. Diz-se de anomalia (ou defeito), hereditária ou não, que o organismo porta desde o nascimento.

**Cromossomo.** Estrutura localizada no interior da célula, em geral no núcleo. Cada cromossomo é constituído de uma molécula de DNA.

**Dialética,** do grego *dialektiké*, significa conversar, dialogar, debater: a arte de chegar a verdade superando as contradições do raciocínio adverso ao nosso. Segundo o Pequeno dicionário da língua portuguesa, “a arte de raciocinar”; lógica;

a arte de argumentar ou discutir modo de filosofar que busca a verdade por meio de oposições ou reconciliação de contradições (lógicas ou históricas)". Segundo este significado original, holismo é uma compreensão materialista e dialética de mundo.

**Direitos reprodutivos.** Prerrogativa de decidir sobre a própria capacidade (ou incapacidade) de procriação reprodução

**Direitos sexuais.** Prerrogativa de decidir sobre o exercício ou não da própria sexualidade, sem riscos para a saúde e para a vida.

**DNA recombinante.** Molécula de DNA constituída de DNA de vários organismos da mesma espécie ou de espécies diferentes. A tecnologia do DNA recombinante é a tecnologia básica que deu origem a engenharia genética.

**DNA.** (ácido desoxirribonucleico). Molécula que contém e transmite a informação genética.

**Ecologia.** Ramo da biologia que estuda as relações dos seres vivos entre si e destes com os demais componentes da natureza.

**Engenharia genética.** Ramo da biologia molecular que utiliza biotecnologias específicas para a recombinação genética.

**Esterilidade.** Incapacidade de procriar, por causas congénitas ou adquiridas.

**Ética.** Ciência enquanto pensamento da conduta humana Palavra de origem grega que significa os costumes e valores de um determinado grupo social.

**Etnia.** Grupo biológico e culturalmente homogêneo, onde em uma concepção cultural significa um grupo biológico natural para cuja determinação se levam em consideração os caracteres humanos, sejam somáticos (aparência física), linguísticos ou culturais. O termo deriva do grego *ethnikos*, adjetivo de *ethos*, e refere-se a povo ou nação. Em sua forma contemporânea, "étnico" ainda mantém o seu significado baseia-se no sentido em que descreve um grupo possuidor de algum grau de coerência e solidariedade, composto por pessoas conscientes, ao menos em forma latente, de terem origens e interesses comuns. Um grupo étnico não é mero agrupamento de pessoas ou de um setor da população, mas uma agregação consciente de pessoas unidas ou proximamente relacionadas por experiências compartilhadas. Essas experiências são comumente, mas não sempre, de privação. Os migrantes originais podem ter deixado sua pátria a procura de uma vida melhor em outro lugar, ou talvez tenham sido levados a força de suas terras como os escravos africanos.

**Eugenia.** Disciplina/doutrina cujo objeto de estudo é as questões referentes ao

“melhoramento” físico e mental do Homo sapiens; incentiva a reprodução dos “aptos”, limitando, e até excluindo, a reprodução dos que portam “defeitos”.

**Fenótipo.** Aparência de um organismo que resulta de características controladas pelo genótipo em sua inter-relação com o meio ambiente.

**Gen ou gene.** Segmento ou unidade funcional do DNA que transmite a herança. Em alguns vírus a unidade de herança está localizada no RNA-vírus.

**Gênero.** Aristóteles distinguiu geração, particularmente “a geração contínua de seres que tem a mesma espécie”, e neste sentido diz-se “G. humano”;

**Geneterapia.** Tratamento que emprega medicamentos oriundos das manipulações genéticas ou processo que envolve alguma recombinação genética diretamente no organismo.

**Genética molecular:** estudo dos genes quanto aos aspectos moleculares. Genética de população: estudo dos genes quanto a frequência em que aparecem nas diversas populações ou: espécies, e das modificações que nelas se processa através dos tempo;

**Genética.** Ramo da biologia que estuda os mecanismos da herança os genes. Genética clássica ou mendeliana: estudo dos genes de acordo com os princípios mendeliano.

**Genoma.** Conjunto de genes de uma espécie. Cada espécie tem o próprio número ou padrão genômica.

**Genótipo.** Características de um organismo contidas ou “impressas em seus genes.

**Herança.** Transmissão de caracteres de uma geração a outra.

**Hereditariedade.** Transmissão da informação genética do organismo matriz, mãe ou pai, para sua descendência.

**Holismo.** Compreensão de mundo integral e interdependente, em que a visão de conjunto sobrepuja as partes consideradas de forma isolada.

**Manipulação genética ou recombinação génica artificial.** Qualquer processo pelo qual se alteram os genes.

**Mendelismo ou mendeliano.** Referente a herança dos caracteres que seguem os princípios de Mendel.

**Misógino.** Que tem misoginia (repulsão mórbida do homem pela mulher.

**Moral.** Ramo da Filosofia que trata dos costumes ou deveres do homem com relação aos bons costumes. Palavra de origem latina que quer dizer costumes. Uso consagrado para referir-se aos valores enquanto escolha livre e consciente de

comportamentos de setores da sociedade com unidade ideológica, étnica, racial, sexual entre outras.

**Mutante.** Organismo com alteração do fenótipo de sua espécie, causada por mutação herdada por seu genótipo.

**Opressão de gênero.** Sinônimo de opressão da mulher, significando que a desvalorização social e o estatuto de inferioridade conferidos, historicamente, as mulheres não são coisas inerentes a condição biológica (sexo feminino),mas expressam uma construção sociocultural, política e ideológica.

**Opressão racial étnica.** Opressão sociocultural, política e ideológica, tendo como ponto de partida, ou referência, a raça e/ou a etnia da pessoa. O embasamento material desta opressão é a concepção biologista de raça (raça como uma categoria biológica).

**Pancultural.** Relativo a todas as culturas.

**Pandemia.** Epidemia generalizada.

**Patriarcal.** Derivado de patriarca. Diz-se das ideias e dos poderes dos patriarcas. Patriarcal, patriarcado, sociedade patriarcal são terminologias que se referem ao poder masculino em todas as esferas da sociedade, aos privilégios como os dos patriarcas.

**Patrimônio genético.** Conjunto dos genes de um organismo.

**Raça.** Conjunto de indivíduos que apresentam caracteres somáticos semelhantes, que se transmitem por hereditariedade; conjunto dos ascendentes e descendentes de uma família, de um povo. O conceito de raça supõe a herança de similares variações físicas em vastos grupos do gênero humano.

**Recombinação genética.** Processo de “quebra” de moléculas de DNA de organismos diferentes e a sua integração ou combinação para formar um novo e diferente organismo.

**Teologia.** Em geral, qualquer estudo, discurso ou pregação que trate de Deus ou das coisas divinas. Foi nesse sentido generalíssimo que essa palavra foi entendida pelo grande erudito romano Marco Terêncio Varrão (séc. I a.C.), cuja distinção foi transmitida por S. Agostinho, séc. IVd.C.

**Transgênese.** Transferência de um gene de um organismo para outro. Pode ser entre animais, entre vegetais ou entre vegetais e animais.

**Transgênico.** Organismo que foi submetido a transgênese

**Velhas Tecnologias Reprodutivas.** Medidas e técnicas usadas para intervir no

processo procriação reprodução. Podem ser Velhas Tecnologias Reprodutivas conceptivas (a inseminação artificial) e Velhas Tecnologias Reprodutivas contraceptivas (todos os métodos de contracepção, excluindo-se os hormonais).

## REFERENCIAS

- ARANHA, MARTINS, M. *Filosofando. Introdução à Filosofia*. 5ª edição. Moderna Editora, São Paulo 2013.
- ARANHA, M. *Filosofia da Educação*. Moderna Editora, São Paulo, 2006.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. *Parâmetros curriculares nacionais - ensino médio*. Brasília, DF: CNE, 2000.
- BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 1996.
- COHEN, C; GOBBETTI, G. *Bioética da vida cotidiana*. Psicanálise/artigos.
- DUMMEL, C. C. B; GOMES, M. A; DINIZ, I. M. S. Bioética em pesquisa na Educação Física. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires. Ano 11, nº 96, maio 2006. <http://www.efdeportes.com/efd96/bioetica.htm>. Acesso em julho de 2019.
- FIGUEIREDO, V.org. *Filosofia: temas e percursos*. 2ª edição. Bertrand & Venterchia. São Paulo, 2016.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GHEDIM, E. *Ensino de Filosofia no ensino Médio*. 2ª edição. Cortez. São Paulo 2009.
- LEPARGNEUR, H. *Lugar atual da morte- antropologia, medicina e religião*. Paulus Editora, São Paulo 1998.
- LIPMAN, M; OSCANYAN, F; *Filosofia na sala de aula*. Nova Alexandria, São Paulo 2001.
- MESSIAS, T. H; ANJOS, M. F; ROSITO, M. M. B. Bioética e educação no ensino médio. Ver. *BIOETHIKOS* – Centro Universitário São Camilo – 2007; 1 (2): 96-102.
- OLIVEIRA, M. L. C. A conquista da ética na pesquisa com seres humanos. In: Diniz D, Costa SIF. *A conquista da história*. Série Anis 2000 jun. (5): 1-9.
- PIRES, J. R; GARrafa, V. Educação: nova fronteira da bioética. *Ciência & Saúde Coletiva*. 16 (supl. 1): 735-745, 2011.
- POTTER, V. R. Bioethics, the science of survival. *Perspectives in biology and medicine*. v. 1, n. 14 p.127-153.1970.

RODRIGUES, N. Educação: da formação humana à construção do sujeito ético. *Educação & Sociedade*, v.1, n.76, Outubro/2001.

SANCHES, M. A; SOUZA, W. Bioética e sua relevância para a educação. Ver. *Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 8, n° 23, p. 277-287, jan./abr. 2008.

SANTOS, F. P. A; VIDAL, L. M; BITTENCOURT, I. S; BOERY, R. N. S. O; SENA, E. L. S. Estratégias de enfermagem dos dilemas bioéticos gerados pela violência na escola. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 21 (1): 267-181, 2011.

SAVIAN FILHO, J. Filosofia e filosofias, existência e sentidos. Autêntica Editora, Belo Horizonte, 2016.

SCHRAMM, F. R. Bioética da Proteção: ferramenta válida para enfrentar problemas morais na era da globalização. Ver. *Bioética*, 16 (1): 11, 2008.

SCHRAMM, F.R; Proteger os vulnerados e não intervir aonde não se deve'. *Revista Brasileira de Bioética*, v.3, 2007, p.377-389.

SCHRAMM, F.R; Rego, S. et al. (orgs.), *Bioética, riscos e proteção*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, Ed. Fiocruz, 2005

SOTOLONGO, P.L. El tema de la complejidad en el contexto de la bioética. In: Garrafa V, Kottow M, Saada A, organizadores. *Estatuto epistemológico de la bioética*. México: Unam/Unesco; 2005. p. 95-123.

VASCONCELOS, J.A. Reflexões- Filosofia e cotidiano. SM Editora. São Paulo 2016.

# Fundamentos de Bioética para Ensino Médio

Nilton Lelis  
João José Caluzi

## Bioética

Discussão

1925- Franz Jahr

1971- Van Potter

Inicialmente: Medicina

Ciências da Saúde

Outros saberes

## Integralidade, Integridade e Dignidade da Pessoa Humana

- Ciências da Saúde
  - Farmácia
  - Psicologia
  - Direito
  - Enfermagem
  - Fisioterapia
  - Biologia
  - Teologia
  - Bioquímica
  - Terapia Ocupacional
- Outros saberes
- Ecologia
- Economia
- Filosofia

## Temas Comuns do Universo da Bioética

- Micro cósmico: Ciências da Saúde
- Macro cósmico: Saúde
- Política
- Educação
- Meio Ambiente
- Sociologia
- Tecnologia

## Bioética e os Novos Paradigmas do Século XXI

- Relações humana- indivíduo, família, profissão e sociedade
- Relações profissionais- profissão e profissão
- Correntes bioeticistas
- Anglo-Americana: Liberal
- Latino-americana: Religiosa

## Alicerces e Metodologia da Bioética

Filosofia- criticidade  
questionamentos  
discussão dialógica

Metodologia- reflexão  
debate  
diálogo perene

## Breve Histórico da Bioética

- Juramento de Hipócrates (460-370 d.C)
- Franz Jarz 1925 publicação de artigo na Revista Kosmo
- Van Potter 1971 artigo Bioética a ciência
- Tribunal de Nuremberg 1945-1946
- Código de Nuremberg 1946
- OMS Diretrizes Internacionais 1980
- 1988 Brasil- Conselho Nacional de Saúde – Resolução 01/88 sobre Pesquisa na área médica
- 1995- Brasil- Revisão da resolução 01/88
- 1996- Brasil- Formação do Conselho Nacional e Ética em Pesquisa (CONEP) e Comitê em Ética e Pesquisa (CEPs)

## Genealogia da Moral



Moral- conduta



Ética- reflexão sobre a Moral



A genealogia da Moral ocorre através de uma série de condutas estabelecidas em uma sociedade através da educação dos jovens.

## Fatores condicionantes da genealogia da Moral

- Geológicos: quanto a origem histórica
- Geográficos: quanta ao clima, relevo, vegetação, etc.
- Econômicos: orientação para a prática nas relações pessoais, interpessoais e políticas

## Racionalização do instinto Darwin (1809-1882)

Reconhecimento que o pensamento (o ato de pensar) nos diferencia dos animais.

Resultado de uma tomada de consciência individual que perpassa a ser coletiva.

Consciência coletiva

Consciência moral

Adaptabilidade da moral através de questionamentos e relativas transformações.

Ética como veículo de reflexão da moral.

## Diferentes Morais

Indivíduos que pensam de forma semelhante porém agem de forma diferente.

Essas diferenças são resultado da total liberdade de pensamentos e expressão.

## Diferentes morais e a Bioética

- A Bioética permite diversificadas interpretações em relação a moral, analisando diferentes culturas e sociedades.

## Escolas e correntes Bioeticistas

Escola Liberal (EUA e Europa)

Escola Latino Americana

Escola Oriental

Correntes:

Principalistas: Autonomia

Beneficência

Não malefício

Virtude: visão aristotélica do equilíbrio

prática do bem

Humanista: radicalmente feminista

## Saberes comuns em Bioética

⚖️ Ética: reflexão

🧠 Moral: fenômeno da ação

💡 Filosofia: atividade analítica e crítica do pensamento e ação

👤 Teologia: Teologia Moral como elemento de reflexão da ação sob a luz da doutrina cristã.

🏛️ Direito: fator de regulação social dentro de um ordenamento jurídico.

📖 Ciências da Saúde: Reforma de 2000

🏛️ contemporaneidade dos filósofos gregos e árabes

## Universo da Bioética-Microcósmino



Temas enraizados nas fontes históricas da Bioética



A morte na cultura humana: elemento antropológico e fenomenológico



A finitude da vida



Mal estar existencial- TABU na sociedade ocidental.

## Temas do Universo da Bioética-Microcósmino

Eutanásia: a morte sem sofrimento

Sedação Paliativa: uso de fármacos na indução do sono com o objetivo de diminuir o sofrimento em caso de doença terminal.

Distanásia: prolongamento máximo da vida por meio químico ou mecânico

Ortotanásia: boa morte ou morte natural.

Cacotanásia: morte com sofrimento.

Mistanásia (Fabris-1989): Reflexão da esfera governamental e da saúde.

Aborto: em relação a escola liberal e latino americana

Discriminização e legalização

## Temas do Universo da Bioética-Microc3smico



## Temas do Universo da Bio4tica-Macroc3smico

- **Pena de Morte:**

---
- Aspectos Legais;**

---
- Fundamenta33o moral;**

---
- Contextualiza33o hist3rico- EUA**

---
- Brasil**

---
- Correntes favor3veis: " pagar com a vida o maleficio"**

---
- Correntes desfavor3veis: " Estado n3o pode estar no mesmo patamar que um indiv3duo.**

---
- Bio4tica e os Direitos Humanos**

---
- Proposta biotecnista est3 na discuss3o sobre as causas das desigualdades sociais**

---
- Constitui33o Federal de 1980**

---
- Educa33o 4tnico racial hoje.**

---

## Cotas na Educação – panorama geral

- Brasil- histórico de uma escola elitista e excludente.
- Tentativa de minimizar uma reparação histórica
- Busca por uma alternativa que diminua o fosso social existente entre brancos e pretos pobres.
- Aumentar a acessibilidade a educação de nível superior
- Setores que argumentam maior índice de abandono e reprovação por parte da comunidade assistida, bem como dificuldade de identificação de pessoas brancas e pretas visto sermos uma sociedade miscigenada.

## Cotas na Educação e Bioética



PROMOÇÃO DO DEBATE BUSCANDO UMA ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS DE AÇÃO FORMATIVA.



EVITAR A RADICALIZAÇÃO DO DISCURSO.

## Educação Ambiental

- Importância frente ao impacto da industrialização e a preservação da natureza.
- Universo dicotômico: ambientalistas e ruralistas.
- Bioética como mediadora na análise da Educação Ambiental
- Objetivos: formação de consciências críticas; equilíbrio entre diferentes discursos frente ao meio ambiente e economia e procura por um desenvolvimento sustentável.

## ||| Educação Ambiental



Desenvolvimento Sustentável;



Implementação de programas de capacitação profissional;



Atividades de pesquisas para o desenvolvimento de tecnologias apropriadas;



Organização e capacitação de órgãos de gestão ambiental;



Planejamento territorial;



Política pública para educação ambiental

## Educação Sexual e de Gênero

- Direito a homogeneidade
- Direito a equidade
- Direito a diferença

## Relação da Bioética com a...

---

Filosofia: Fenomenologia do viver e do morrer

---

Teologia:

---

Relação do homem com o Sagrado

---

Fundamentos da Teologia Moral e a Ciência

---

Psicologia:

---

Dilemas atuais em Psicologia frente a pesquisa psicológica.

---

Psicologia analítica, Psicanálise e Neurociência

---

Medicina: mercantilização

---

Farmácia: Pesquisas Clínicas

---

Direito: Judicialização dos Direitos dos Pacientes (SPADER 1980)

## **SOBRE OS AUTORES**

### **Nilton Cesar Silva Lelis**



Possui graduação em Filosofia(Licenciatura) pela Universidade do Sagrado Coração (2007) e Bacharelado em Farmácia e Bioquímica (2005) pela mesma instituição. Especialista (latus sensu) em Educação Especial (2015). Mestre em Educação: Docência Para a Educação Básica pela Faculdade de Ciências – UNESP – Campus Bauru (2020). Atualmente é professor do Governo do Estado de São Paulo e Farmacêutico no Hospital de Clínicas de Bauru - SP. Tem experiência na área de Filosofia, com ênfase em Filosofia, Sociologia e História nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. em Educação

### **João José Caluzi**



Possui bacharelado (1989), mestrado (1991) e doutorado (1995) em Física, pelo Instituto de Física "Gleb Wataghin" da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Em 2010/2011, realizou estágio de pós-doutoramento no "Centre de Recherche en Histoire des Sciences et des Techniques". Atualmente, é professor livre docente da Universidade Estadual Paulista (UNESP - Bauru) - Faculdade de Ciências. Professor do Programa de Pós- Graduação em Educação para a Ciência e do Programa de Pós-graduação em Docência para a Educação Básica da Unesp/FC. Também é professor colaborador do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da UFMS - Campus Campo Grande. Os principais temas de pesquisa são: História da Ciência, Ensino de Ciências e Divulgação Científica.