

BIOÉTICA NA REDE



Simone de Souza Macêdo

Emilaine Rodrigues Vieira

Wictoria Maria Rodrigues Alves

Amanda Pereira Barros

Francisca Eugênia Barbosa e Silva



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Bioética na rede [livro eletrônico] / Simone de Souza Macêdo... [et al.]. -- Teresina,
PI : Wissen Editora, 2023.
PDF

Outros autores: Emilaine Rodrigues Vieira, Wictoria Maria Rodrigues Alves, Amanda
Pereira Barros, Francisca Eugênia Barbosa e Silva.

Bibliografia.

ISBN: 978-65-999410-9-2

DOI: 10.52832/wed.44

1. Bioética 2. Genética - Aspectos morais e éticos I. Macêdo, Simone de Souza. II.
Vieira, Emilaine Rodrigues. III. Alves, Wictoria Maria Rodrigues. IV. Barros, Amanda
Pereira. V. Silva, Francisca Eugênia Barbosa e.

23-172492

CDD-179.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Bioética : Vida humana : Dignidade : Filosofia moral 179.7
Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253



©2023 by Wissen Editora
Copyright © Wissen Editora Copyright do texto © 2023
Os autores Copyright da edição © Wissen Editora Todos os direitos reservados



Todo o conteúdo desta obra, é de responsabilidade do(s) autor(es). A obra de acesso aberto (Open Access) está protegida por Lei, sob Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional, sendo permitido seu download e compartilhamento, desde que atribuído o crédito aos autores, sem alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

EQUIPE EDITORIAL

Editores-chefes Me. Junielson Soares da Silva
Dra. Adriana de Sousa Lima
Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira

CONSELHO EDITORIAL

Ciências Dr. Felipe Górski - Secretaria de Educação do Paraná (SEED/PR)
Agrárias e Dra. Patrícia Pato dos Santos - Universidade Anhanguera (Uniderp)
Multidisciplinar Dr. Jose Carlos Guimaraes Junior - Governo do Distrito Federal (DF)
Ciências Dra. Francijara Araújo da Silva - Centro Universitário do Norte (Uninorte)
Biológicas e da Dra. Rita di Cássia de Oliveira Angelo - Universidade de Pernambuco (UPE)
Saúde Dra. Ana Isabelle de Gois Queiroz - Centro Universitário Ateneu(UniAteneu)

Homepage: www.wisseneditora.com.br
Teresina - Piauí, Brasil
E-mails: contato@wisseneditora.com.br
wisseneditora@gmail.com

Siga nossas redes sociais:



@wisseneditora



Macêdo, Simone de Souza

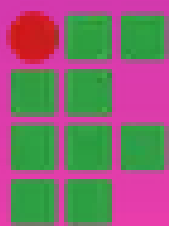
Vieira, Emilaine Rodrigues

Alves, Wictoria Maria Rodrigues

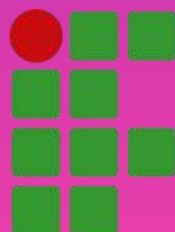
Barros, Amanda Pereira

Silva, Francisca Eugênia Barbosa e

Bioética na rede. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – *Campus* São João do Piauí, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sertão Pernambucano - *Campus* Serra Talhada, V. 1, 2023.



INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SÃO JOÃO DO PIAUÍ



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano
Campus Serra Talhada



Esta obra “BIOÉTICA NA REDE” tem o objetivo de levar ao leitor informações relevantes sobre a bioética, abordando conceitos, marcos históricos, bem como sua relação com o meio ambiente e o campo da genética.

Dessa forma, buscamos disseminar conhecimentos científicos de forma simples e clara. A elaboração do material paradidático foi realizado por: Amanda Pereira Barros, Emilaine Rodrigues Vieira, Francisca Eugênia Barbosa e Silva e Wictoria Maria Rodrigues Alves discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a partir do projeto de extensão intitulado “Bioética na Rede” sob a coordenação da Prof.^a Ma. Simone de Souza Macêdo e do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Sertão Pernambucano – *Campus Serra Talhada*.



sumário

O que é bioética?.....	04
Marcos da bioética	06
Ética e moral.....	11
Ética ambiental.....	14
Bioética e meio ambiente	17
Direitos humanos e bioética	20
Genética e bioética	25
Biotecnologia	32
Legislações que regem o profissional de biologia.....	36
Referências.....	40



O QUE É BIOÉTICA



CONCEITO

Bioética, do grego *bios* (vida) + *ethos* (ética), é a ética da vida ou ética prática, sendo um campo interdisciplinar aplicado ao saber científico e moral.



The background features a gradient from purple at the top to pink at the bottom. Scattered throughout are various illustrations of books in shades of purple and blue, some open and some closed. Small, semi-transparent circles of varying sizes are also scattered across the background.

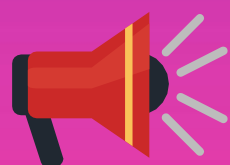
Marcos da BIOÉTICA

1932-1972

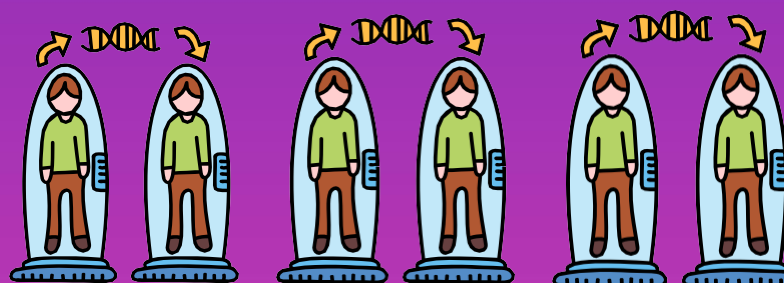
EVOLUÇÃO NATURAL DA SÍFILIS



Serviço de saúde dos EUA, estudo "Evolução natural da sífilis"!



Do total de 600 homens negros, 399 tinham sífilis, eles foram cobaias do experimento que almejava observar a evolução natural da doença, sem a oferta de tratamento terapêutico.

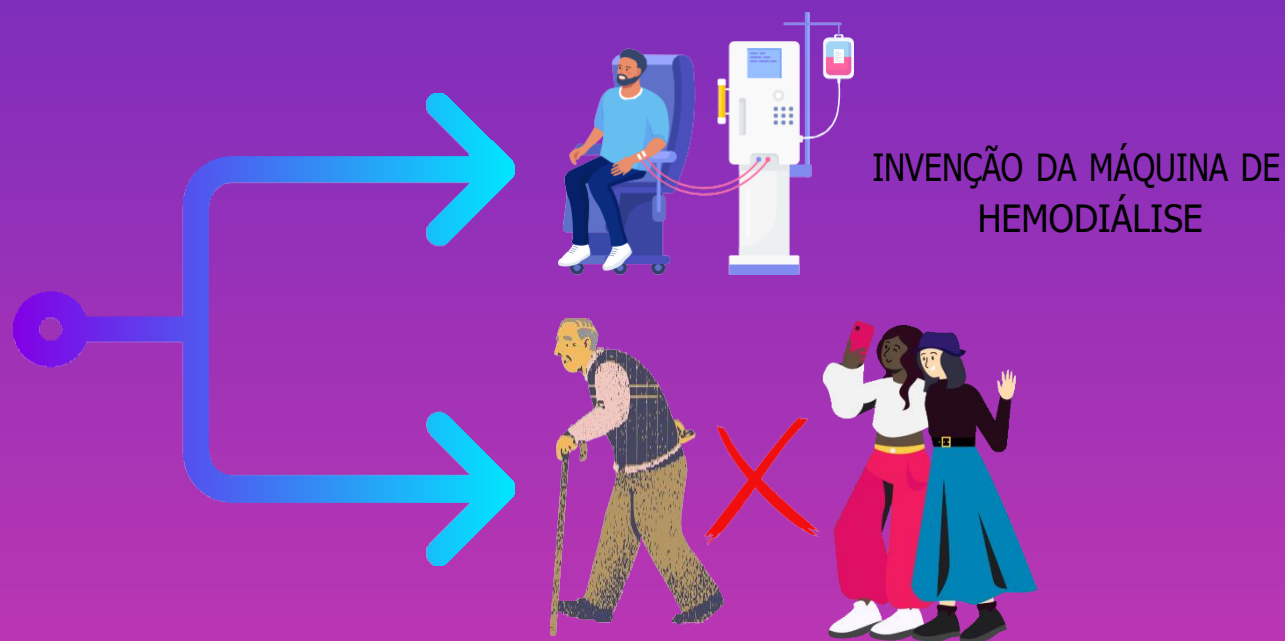


COBAIAS

FUNDAMENTAL PARA A ESTRUTURAÇÃO DA BIOÉTICA e posteriormente o surgimento do Comitê de Ética e Pesquisa - CEP.

1962

“Eles decidem quem vive,
quem morre”



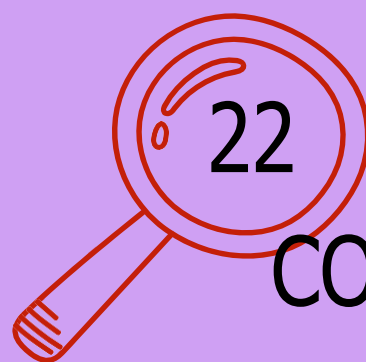
MAIS VELHOS X JOVENS

Publicação do artigo na revista Life da jornalista Shana Alexander intitulado “Eles decidem quem vive, quem morre”.



Como escolher os que teriam direito a hemodiálise?

1966



22 CASOS DE PESQUISA COM SERES HUMANOS



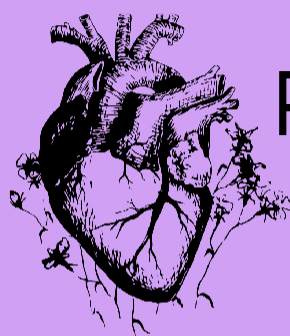
Henry Beecher
autor do artigo "Ethics and Clinical
Research", no qual denuncia vinte e
dois experimentos envolvendo seres
humanos em condições precárias de
pesquisa.



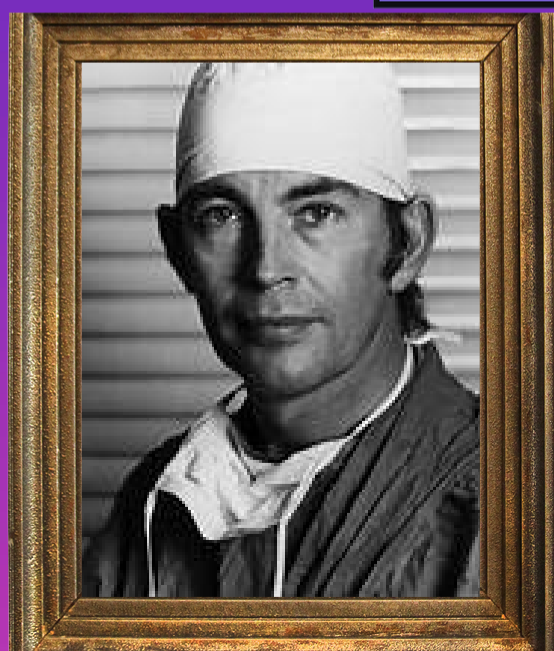
Surge o conceito de
"consentimento informado"!

Decisão voluntária, realizada
por pessoa autônoma e capaz,
visando a aceitação de
tratamento específico ou
experimentação, sabendo das
suas consequências e dos seus
riscos.

1967



PRIMEIRO TRANSPLANTE DE CORAÇÃO



Christiaan Barnard
entrou para a história da
Medicina ao fazer o
primeiro transplante de
coração em humanos.

Como saber se o paciente
estava **realmente** morto?



A notícia do transplante se propagou
como fogo, e gerou obstáculos morais
levantados mundo afora contra o
transplante de coração.



SURGE O CONCEITO DE
MORTE CEREBRAL.

ÉTICA E MORAL



@bioeticanarede



Ética

Deriva do termo “ethos”, significando “modo de ser” ou “caráter”.

Moral

Proveniente do latim “mores” que na sua interpretação quer dizer “costumes”.



Ética vs Moral

Ética é permanente

Ética é universal

Ética é teoria

Ética é princípio

Moral é temporal

Moral é cultural

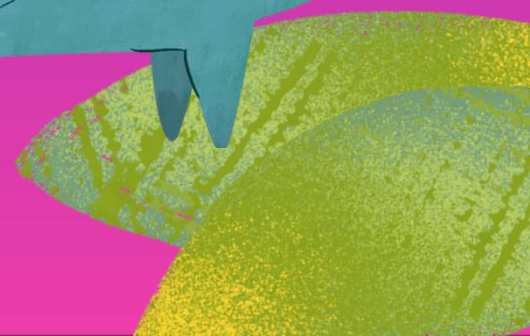
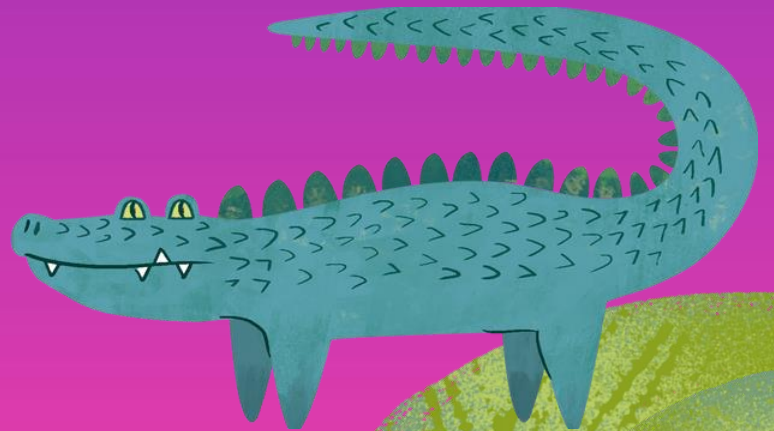
Moral é prática

Moral é conduta

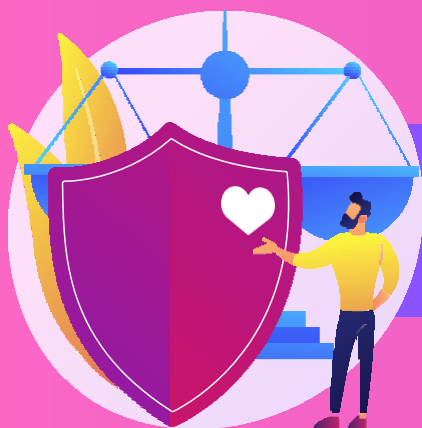




Ética Ambiental



PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA ÉTICA AMBIENTAL



CUIDADO



ALTERIDADE



RESPONSABILIDADE

QUATRO ATITUDES PARA TRATAR O MEIO AMBIENTE COM ÉTICA



REDUZA O DISPERDÍCIO



RECOLHA ÁGUA DA CHUVA



REDUZA O CONSUMO DE ENERGIA



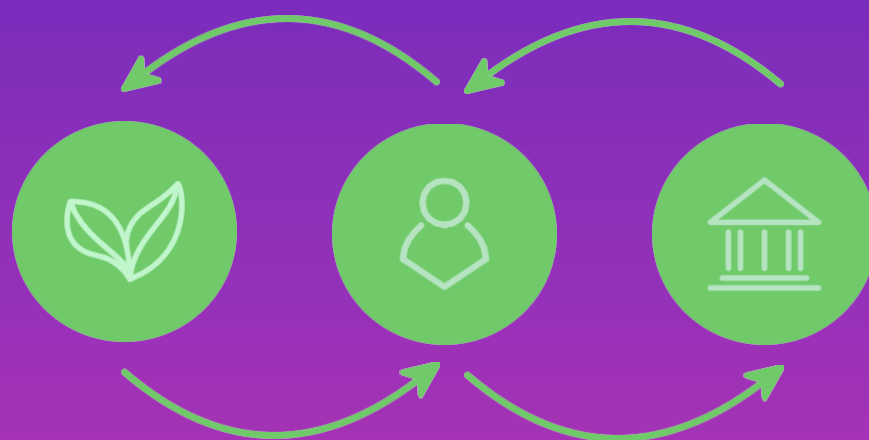
**APOIE SISTEMAS LOCAIS DE
PRODUÇÃO**

BIOÉTICA E MEIO AMBIENTE



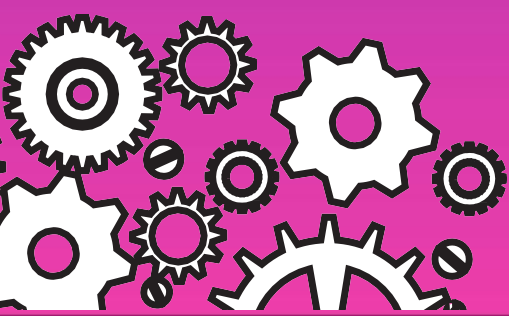


REVOLUÇÃO INDUSTRIAL



**SURGIMENTO DA ÉTICA
AMBIENTAL**

OBJETIVO DE ORIGINAR PRÁTICAS
ÉTICAS E SUSTENTÁVEIS.





MECANISMOS PARA UM MEIO AMBIENTE SUSTENTÁVEL



Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC - Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000).



Educação Ambiental com o intuito de promover relações respeitadas entre seres humanos, animais, plantas e ecossistemas.



O **extrativismo sustentável** como mudança para as formas de exploração dos recursos naturais.



Sustentabilidade financeira como forma de evitar a produção excessiva de lixo e o desmatamento.



**DIREITOS HUMANOS
E BIOÉTICA**

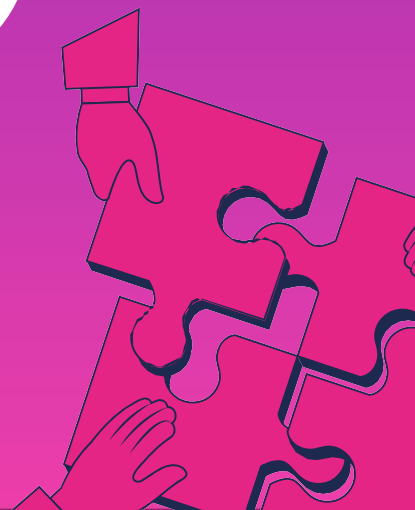


BIODIREITO



O termo surgiu através da junção de Bioética e Direito, visando determinar limites éticos.

**ÉTICA E DIREITO SÃO INDISSOCIÁVEIS,
UMA VEZ QUE, UM DEPENDE DO OUTRO
PARA SE LEGITIMAR.**



APLICAÇÕES DO BIODIREITO



Justiça: Direito Penal, Civil, Constitucional e Ambiental.

Biodireito e o direito penal

1

É um conjunto de normas jurídicas voltados para fixar os limites do poder punitivo estatais.

Biodireito e o direito civil

Início e fim da vida, autonomia da vontade, aplicação dos direitos humanos e normas contratuais que estabelecem a responsabilidade médica/profissional.

2

Biodireito e o direito constitucional

3

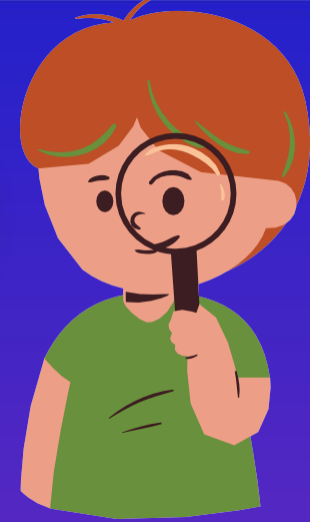
Voltado à análise e interpretação das normas, que garante os direitos constitucionais fundamentais, considera-se lei suprema de um estado.

Biodireito e o direito ambiental

Proteção às gerações futuras, proteção da biosfera e biodiversidade, questões que podem trazer implicações aos ecossistemas.

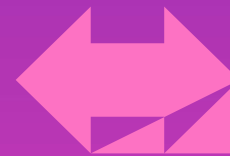
4

APLICAÇÕES DO BIODIREITO



MEIO AMBIENTE: PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO

Através do Biodireito
ressalta-se que os métodos
de preservação do meio
ambiente é de
responsabilidade do ser
humano, devido a sua
dependência acerca do mesmo
e pelos seus valores
próprios.

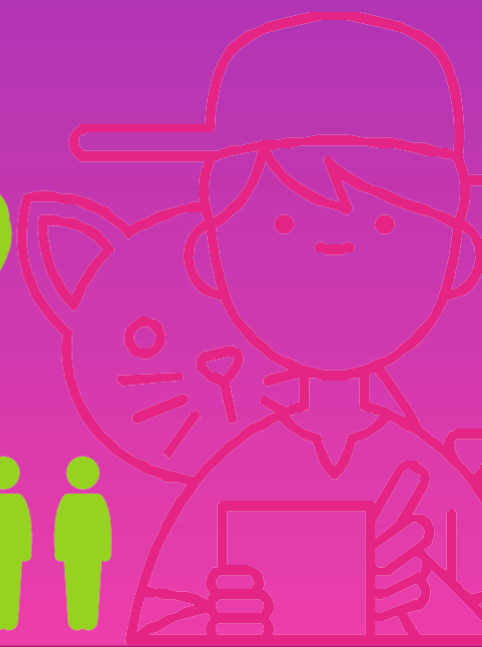


APLICAÇÕES DO BIODIREITO

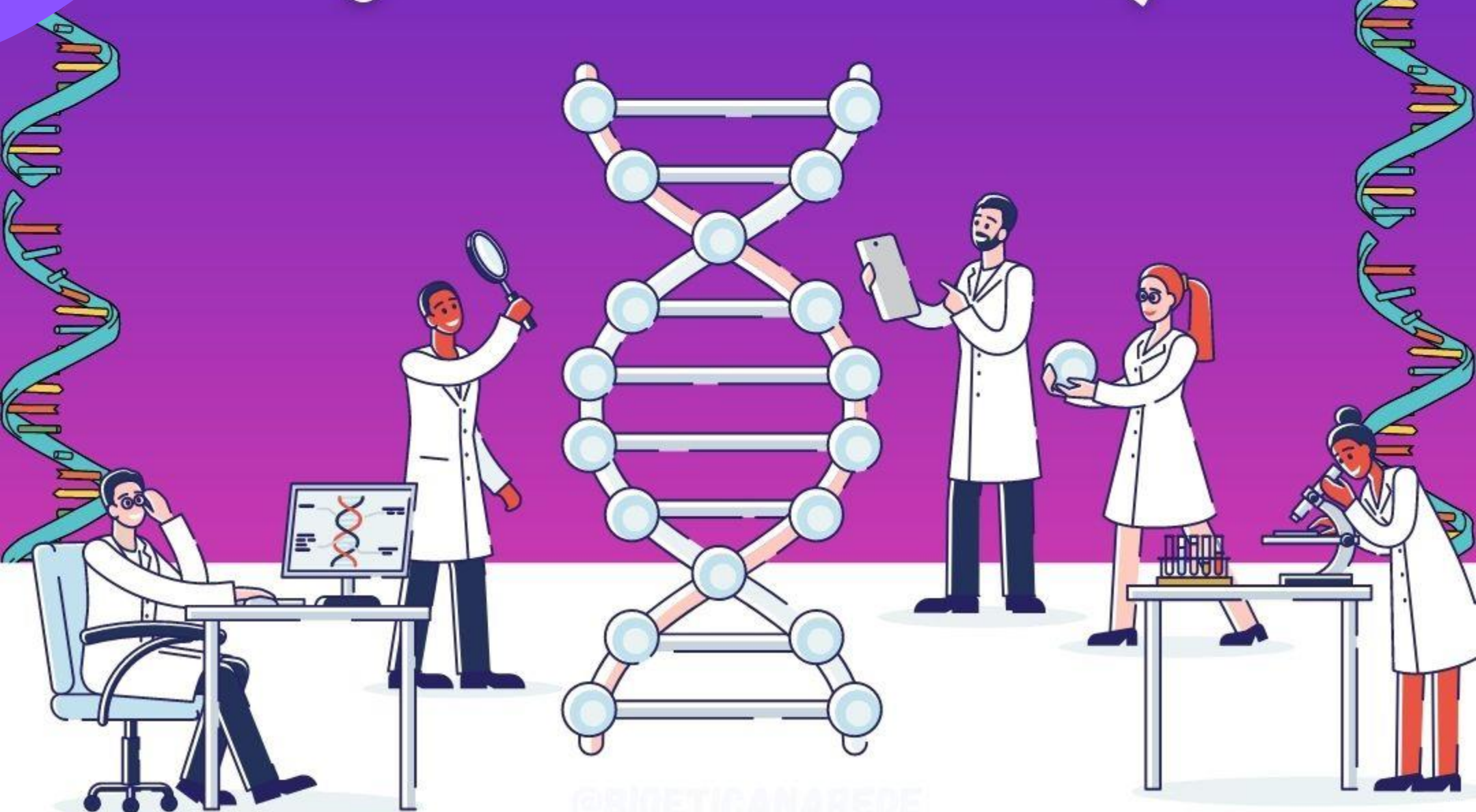
Pesquisas em seres humanos e animais com base na Resolução nº 466 de 2012.



É necessário o seguimento de normas exigidas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), bem como a aprovação através de comitês de ética e a obrigatoriedade de esclarecimentos acerca dos métodos adotados no decorrer da pesquisa aos seus participantes.



GENÉTICA E BIOÉTICA





RELAÇÃO ENTRE GENÉTICA E BIOÉTICA

ELAS RELACIONAM-SE QUANDO OS CONHECIMENTOS DA GENÉTICA SÃO UTILIZADOS PARA MELHORIAS DE VIDA RESPEITANDO VALORES ÉTICOS E MORAIS INTEGRADOS A VIDA.





MARCO DA GENÉTICA

CRIAÇÃO DO PROJETO GENÔMA HUMANO



IDENTIFICOU TODOS OS GENES HUMANOS





AVANÇOS DA GENÉTICA NO CAMPO CIENTÍFICO

TERAPIA GÊNICA



APERFEIÇOAMENTO GENÉTICO ATRAVÉS DE CORREÇÕES EM GENES MUTADOS, PERMITINDO MECANISMOS PARA CURA DE DOENÇAS GENÉTICAS.





DOENÇAS TRATADAS COM A TERAPIA GÊNICA



CÂNCERES

DOENÇA SENSORIAL



DOENÇA NEUROLÓGICA

DOENÇA CARDIOVASCULAR



**EM 2015, O COMITÊ
INTERNACIONAL DE BIOÉTICA
DA UNESCO ALERTOU QUE
MODIFICAÇÕES GENÉTICAS
PODEM ACARRETAR:**



Efeitos incertos



Efeitos inesperados



Efeitos a longo prazo



ATUALMENTE, EM RELAÇÃO ÀS INICIATIVAS RELACIONADAS À GENÉTICA NO BRASIL, PODEMOS MENCIONAR O PROJETO "DNA OLÍMPICO" .

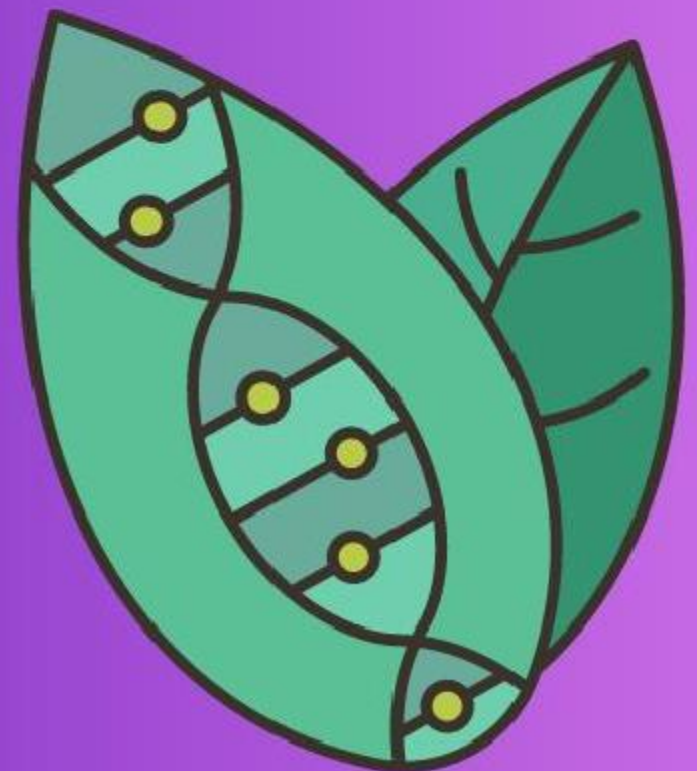


Possibilita o aperfeiçoamento genético através de correções em genes mutados, permitindo mecanismos para cura de doenças genéticas.





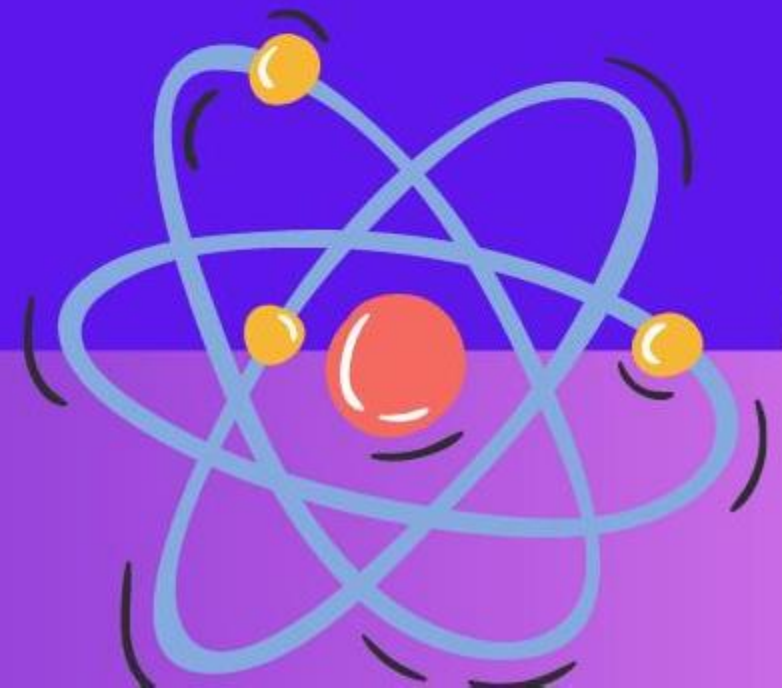
BIO TECNOLOGIA



O QUE É?



A Biotecnologia, é o uso de organismos vivos, ou parte desse para a produção de bens e serviços. Sendo assim é a união de biologia com tecnologia .



COMO ELA AJUDA A HUMANIDADE A SE DESENVOLVER ?

PODEMOS VER SUA APLICAÇÃO NOS MAIS DIFERENTES SEGMENTOS DA SOCIEDADE. TAIS COMO:

A BIOTECNOLOGIA NA ALIMENTAÇÃO:

 • PANIFICAÇÃO;

 • LATICÍNIOS;

 • BEBIDAS.

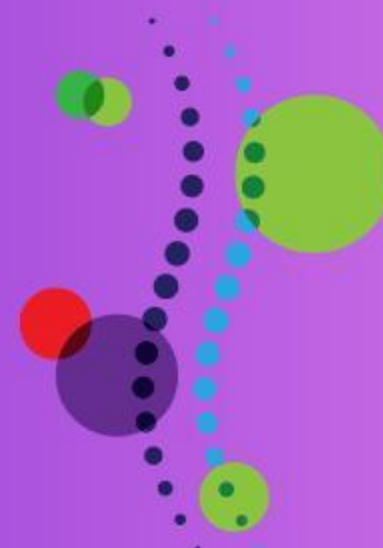


A BIOTECNOLOGIA NA SAÚDE HUMANA:

• VACINAS: PARA A POLIOMIELITE, A VARÍOLA, O SARAMPO;

• ANTIBIÓTICOS: A PENICILINA;

• PRODUÇÃO DA INSULINA.





A BIOTECNOLOGIA NA AGROPECUÁRIA:

- **PRODUÇÃO DE PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS;**
- **CONTROLE DE PRAGAS;**
- **PRODUÇÃO DE BIOPESTICIDAS E BIOFERTILIZANTES.**



A BIOTECNOLOGIA NA ENERGIA:

- **ETANOL;**
- **BIOGÁS.**



A BIOTECNOLOGIA NO MEIO AMBIENTE:

- **RECUPERAÇÃO DE PETRÓLEO E BIORREMEDIÇÃO.**

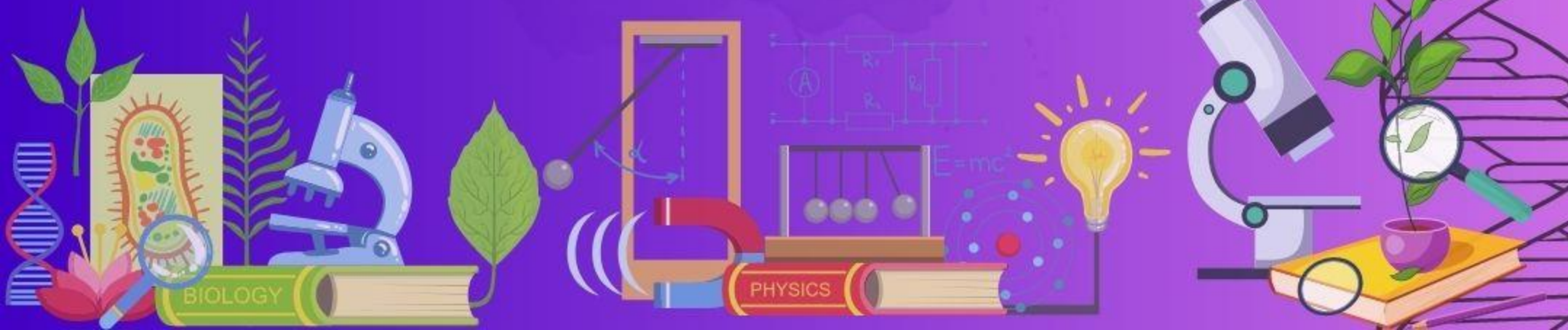


REQUISITOS QUE REGEM O PROFISSIONAL de Educação



ATENÇÃO 

**HOJE VAMOS FALAR
SOBRE AS LEGISLAÇÕES
QUE REGEM O
PROFISSIONAL DE BIOLOGIA**





CODIGO DE ÉTICA DO BIÓLOGO

É O DOCUMENTO RESPONSÁVEL POR GARANTIR AS CONDUTAS E DIREITOS DO PROFISSIONAL



EXERCER SUAS ATIVIDADES SEM SOFRER QUALQUER TIPO DE DISCRIMINAÇÃO

RESPEITO PELA VIDA E MEIO AMBIENTE



REALIZAÇÃO DE CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO





**PENALIDADES MEDIANTE INFLAÇÃO:
"SUSPENSÃO" OU "CANCELAMENTO" DO
REGISTRO PROFISSIONAL**



**EXISTE TAMBÉM O CONSELHO
REGIONAL DE BIOLOGIA (CRBIO) QUE
SERVE PARA EXPEDIR O REGISTRO
DOS PROFISSIONAIS BIÓLOGOS**



**ESSA LEGISLAÇÃO VISA QUE O PROFISSIONAL
TENHA UMA CONDUTA ÉTICA E QUE VALORIZA
E RESPEITA TODAS AS FORMAS DE VIDA.**



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Teresa. Entre a Bioética e a Ecologia: princípios e fundamentos. **Humanum. Międzynarodowe Studia Społeczno-Humanistyczne**, Portugal, v. 31, n. 4, p. 3-14, 2018.

BRASIL. **Resolução CFBio nº 02**, de 05 de março de 2002. Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo. Brasília-DF, 2002. Disponível em: <https://www.crbio01.gov.br/legislacao/codigo-etica>. Acesso em: 19 de abr. de 2023.

BARBOZA, Heloisa Helena. Princípios da bioética e do biodireito. **Revista Bioética**, v. 8, n. 2, p. 209-216, 2009.

BIOÉTICA: o que é e qual sua importância?. **Sanders medical**, 2022. Disponível em: [https://blog.sandersdobrasil.com.br/bioetica-o-que-e-e-qual-sua-importancia/#:~:text=Bio%C3%A9tica%C2%20do%20grego%20bios%20\(vida,pol%C3%ADticas%20e%20o%20meio%20ambiente](https://blog.sandersdobrasil.com.br/bioetica-o-que-e-e-qual-sua-importancia/#:~:text=Bio%C3%A9tica%C2%20do%20grego%20bios%20(vida,pol%C3%ADticas%20e%20o%20meio%20ambiente). Acesso em: 31 de mar. de 2023.

REFERÊNCIAS

CABRAL, Maria Clara Rojas; ALBUQUERQUE, Ricardo Tavares. Primavera silenciosa: a natureza revida á luz da responsabilidade civil, ambiental e artigo 225 da Constituição Federal. Equidade: **Revista Eletrônica de Direito da UEA**, Amazonas, v. 7, n. 2, p. 140-156, 2023.

CASTRO MORENO, Julio Alejandro. Eugenesia, Genética y Bioética. Conexiones Históricas y Vínculos Actuales. **Revista De Bioética y Derecho**, n. 30, p. 66-76, 2014.

COSTA, César Augusto. Bioética e meio ambiente: implicações para uma ética da libertação. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, Rio Grande, v. 8, n. 2, p. 31-46, 2013.

FALEIRO. F. G.; ANDRADE, S. R. M.; REIS JÚNIOR, F. B. **Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária**. 1 ed. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011.

REFERÊNCIAS

FIGUEIREDO, Antônio Macena de. **O ensino da bioética na pós-graduação stricto sensu da área de ciências da saúde no Brasil.** 2009. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, p. 194, 2009.

FARIAS, Marcos Vinícius et al. Influência de marcadores genéticos no desempenho atlético. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)**, São Paulo, v. 11, n. 68, p. 626-630, 2017.

FISCHER, Marta Luciane et al. Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas. **História, Ciência, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 391-409, 2017.

GONÇALVES, Giulliana Augusta Rangel; PAIVA, Raquel de Melo Alves. Terapia gênica: avanços, desafios e perspectivas. **Einstein**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 369-375, 2017.

REFERÊNCIAS

GOLDIM, José Roberto. Bioética: origens e complexidade. **Clinical and Biomedical Research**, v. 26, n. 2, p. 86-92, 2006.

NASCIMENTO, Jeverson. Bioética e tecnologia. **Revista Batista Pioneira**, v. 9, n. 2, 2020.

REGO, S.; PALÁCIOS, M.; SIQUEIRA-BATISTA. **Bioética para profissionais da saúde**. 22. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009.

SANTOS, Sávio Gonçalves dos. **A captação do próprio tempo no conceito: a bioética dialógica em Henrique Cláudio de Lima Vaz**. 2020. Tese (Doutorado em Bioética) – Programa de Pós-Graduação em Bioética, Universidade de Brasília, Brasília, p.146, 2019.

SILVA, E. F.; MACAGNAN, K. L.; CARDOSO, T. F (org.). **Biotecnologia: um panorama ao longo dos séculos**. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2021.

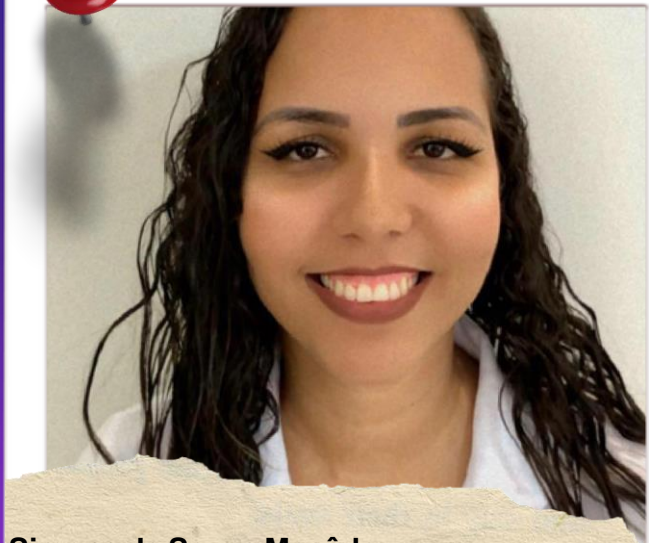
REFERÊNCIAS

SILVA, Franciyelen Lima da. **Formação ética e valores morais no processo de ensino e aprendizagem**. 2020. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Curso de Graduação em Pedagogia, Universidade Federal do Tocantins, Miracema, p. 44, 2020.

SILVA, Renata Oliveira da. **A biotecnologia e sua importância no meio ambiente**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto Federal da Paraíba, Patos, p. 27, 2021.

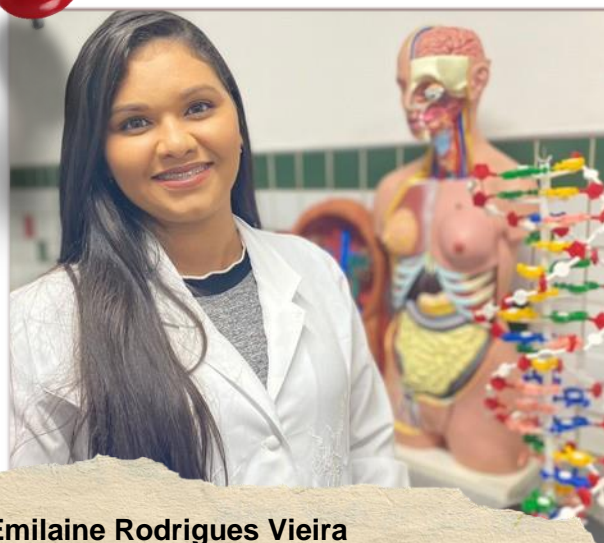
VILLAS-BÔAS, Maria Elisa. Bioética e Direito: aspectos da interface. Desafios e perspectivas de um chamado biodireito. **Revista Bioethikos**, São Camilo, v. 6, n. 1, p. 89-100, 2012.

Autores



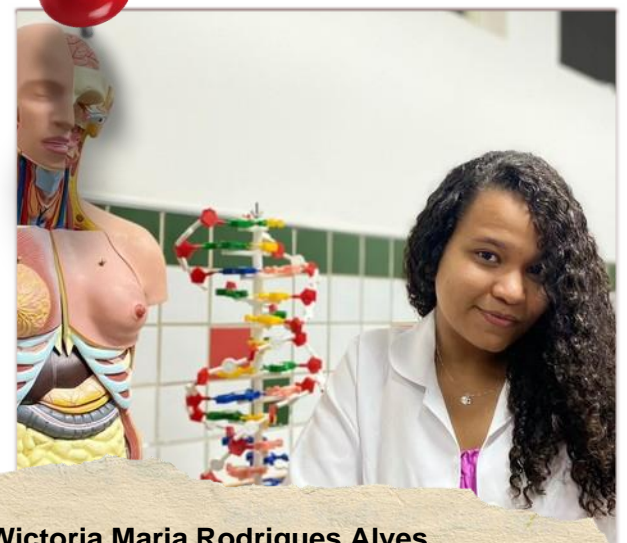
Simone de Souza Macêdo

Professora efetiva do IF SertãoPE *Campus* Serra Talhada. Mestra em agronomia: horticultura irrigada pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB. E-mail: simonebiojuazeiro@gmail.com



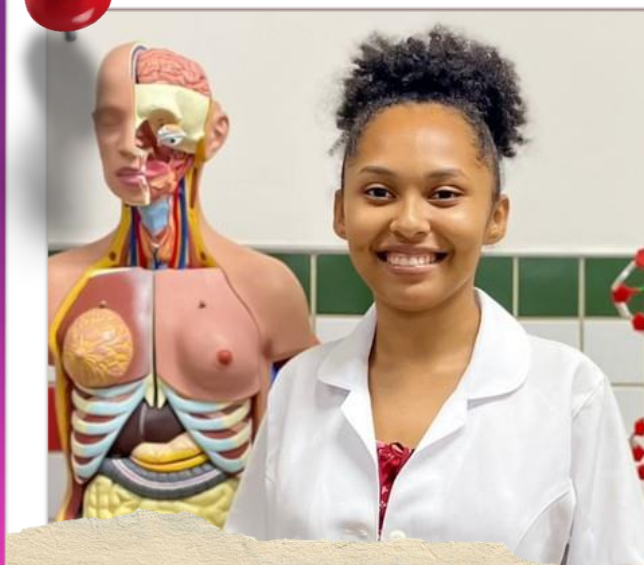
Emilaine Rodrigues Vieira

Acadêmica de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí *Campus* São João do Piauí.
E-mail: Emilainevieira11@gmail.com



Wictoria Maria Rodrigues Alves

Acadêmica de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí *Campus* São João do Piauí.
E-mail: wictoriamariarodrigues@gmail.com



Amanda Pereira Barros

Acadêmica de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí *Campus* São João do Piauí.
E-mail: amandapbarros1920@gmail.com



Francisca Eugênia Barbosa e Silva

Acadêmica de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí *Campus* São João do Piauí.
E-mail: eugeniabarbosa95336@gmail.com