

A biomedicina

e a transformação da sociedade 4

Claudiane Ayres
(Organizadora)



A biomedicina

e a transformação da sociedade 4

Claudiane Ayres
(Organizadora)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Prof^ª Dr^ª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
 Prof^ª Dr^ª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
 Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
 Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
 Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
 Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof^ª Dr^ª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof^ª Dr^ª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
 Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia Prof^ª Dr^ª Lara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Prof^ª Dr^ª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
 Prof^ª Dr^ª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
 Prof^ª Dr^ª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
 Prof^ª Dr^ª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof^ª Dr^ª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
 Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio
 Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
 Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
 Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
 Prof^ª Dr^ª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
 Prof^ª Dr^ª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
 Prof^ª Dr^ª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof^ª Dr^ª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
 Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof^ª Dr^ª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

A biomedicina e a transformação da sociedade 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Soellen de Britto
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Claudiane Ayres

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B615 A biomedicina e a transformação da sociedade 4 /
Organizadora Claudiane Ayres. – Ponta Grossa - PR:
Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0795-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.959231601>

1. Biomedicina. I. Ayres, Claudiane (Organizadora). II.
Título.

CDD 610.1

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

As diversas possibilidades e atuações que envolvem as Ciências Biomédicas estimulam cada vez mais o desenvolvimento de pesquisas e embasamento científico nas áreas da saúde e tecnologia, contribuindo para a melhora da qualidade de vida da população.

Considerando a abrangência da área das Ciências Biomédicas, a editora Atena lança o volume 4 da coletânea “A BIOMEDICINA E A TRANSFORMAÇÃO DA SOCIEDADE”, composto por 11 artigos que exploram e fundamentam a atuação dos profissionais da área de saúde em aplicações das Ciências Biomédicas, capazes de contribuir de maneira favorável para a transformação da sociedade.

Aprofunde seus conhecimentos com este conteúdo tão abrangente!
Aproveite a leitura!

Claudiane Ayres

CAPÍTULO 1 1**COVID-19: UMA REVISÃO DA ORIGEM, FISIOPATOLOGIA, ABRANGÊNCIA E VACINAÇÃO**

Gênifer Erminda Schreiner
 Laura Smolski dos Santos
 Mariana Larre da Silveira
 Ana Carolina de Oliveira Rodrigues
 Luana Tamires Maders
 Silvia Muller de Moura Sarmento
 Rafael Tamborena Malheiros
 Elizandra Gomes Schmitt
 Gabriela Escalante Brites
 Milena Bezerra Alencar
 Daniela Villar Rodrigues
 Camila Berny Pereira
 Kayane Diatel dos Santos
 Vanusa Manfredini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9592316011>

CAPÍTULO 2 16**EFEITO DO USO DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA INFERTILIDADE MASCULINA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Laís Silva Pinto Moraes
 Débora Pereira Gomes do Prado
 Isabella da Costa Ribeiro
 Vanessa Bridi
 Hanstter Hallison Alves Rezende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9592316012>

CAPÍTULO 330**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA DE OBESOS MÓRBIDOS**

Ester Ferreira Matias
 Laila Barbosa de Santana
 Fabiano Ferreira de Lima
 Antônio Filipe Pereira Caetano
 Thaís Ferreira Lopes Diniz Maia
 Aline de Freitas Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9592316013>

CAPÍTULO 447**ERROS NA CLASSIFICAÇÃO SANGUÍNEA POR TÉCNICAS MANUAIS EM LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS**

Romário Dean Inácio da Silva Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9592316014>

CAPÍTULO 565**IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE EM UM LABORATÓRIO CLÍNICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Talita de Melo Campos

Isa Marianny Ferreira Nascimento Barbosa de Souza

Marcelo Moraes Silva

Hanster Hállison Alves Rezende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9592316015>**CAPÍTULO 677****O CONGELAMENTO DE PESSOAS E A BIOÉTICA E O BIODIREITO: A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E A MANIPULAÇÃO DA VIDA NO ESPAÇO E TEMPO**

Weider Silva Pinheiro

Jhonata Jankowitsch Amorim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9592316016>**CAPÍTULO 7 91****O USO DA TOXINA BOTULÍNICA PARA CORREÇÃO DAS RUGAS DINÂMICAS NA FACE**

Mauro Junio Sande Rocha

Ana Carolina Souza da Silva

Krain Santos de Melo

Grasiely Santos Silva

Axell Donelli Leopoldino Lima

Anne Caroline Dias Oliveira

Gisele Cirino Cabral

Marcela Gomes Rola

João Marcos Torres do Nascimento Mendes

Bruno Henrique Dias Gomes

Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi

Ilan Iginio da Silva

Pedro Henrique Veloso Chaves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9592316017>**CAPÍTULO 8101****PROFISSIONAIS DE SAÚDE ENQUANTO VÍTIMAS DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA**

Thamyres Queiroz de Lima

Nirliane Ribeiro Barbosa

Luciana de Amorim Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9592316018>**CAPÍTULO 9 109****SÍNDROMES METABÓLICAS – UM PROBLEMA SILENCIOSO?**

Silvia Muller de Moura Sarmiento

Elizandra Gomes Schmitt

Gabriela Escalante Brites
 Milena Bezerra Alencar
 Daniela Villar Rodrigues
 Camila Berny Pereira
 Kayane Diatel dos Santos
 Gêniifer Erminda Schreiner
 Laura Smolski dos Santos
 Mariana Larre da Silveira
 Ana Carolina de Oliveira Rodrigues
 Luana Tamires Maders
 Rafael Tamborena Malheiros
 Vanusa Manfredini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9592316019>

CAPÍTULO 10..... 125

USO DE PSICOTRÓPICOS NO TRATAMENTO DA FIBROMIALGIA

Adrielly Fernanda Lima Santos
 Arthur Mathias Buarque Oliveira
 Tadeu José da Silva Peixoto Sobrinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95923160110>

CAPÍTULO 11 134

VERIFICAÇÃO DA TEMPERATURA NA DISTRIBUIÇÃO DE PREPARAÇÕES DO DESJEJUM EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOTELEIRA DE MACEIÓ/AL

Gabriela Gomes da Silva
 Weldylanne Nascimento Da silva
 Eliane Costa Souza
 Fabiana Palmeira Melo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95923160111>

SOBRE A ORGANIZADORA 143

ÍNDICE REMISSIVO 144

O CONGELAMENTO DE PESSOAS E A BIOÉTICA E O BIODIREITO: A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E A MANIPULAÇÃO DA VIDA NO ESPAÇO E TEMPO

Data de aceite: 02/01/2023

Weider Silva Pinheiro

Jhonata Jankowitsch Amorim

RESUMO: Assim como a humanidade evolui, o mesmo ocorre com as tecnologias. Seja no campo da industrialização, das ciências computacionais e ciências médicas, ao se analisar a linha do tempo, é perceptível a aplicação contínua de novos conhecimentos. O direito, sendo um constructo social, também evolui, se adequando à realidade concreta experienciada pelas pessoas, que tendem a modificar a realidade social fática, como ocorre quanto a sucessão de bens, dos direitos de livre disposição das vontades individuais, inclusive para que a pessoa natural possa dispor, mesmo após a morte de seu legado de acordo com a vontade expressa em vida, e ainda frente as novas composições familiares. Quando as ciências demonstraram avanços nos estudos e aplicação da biotecnologia, criou-se um ramo da ética que visava pensar as implicações morais e sociais do novo conhecimento que surgia, dando origem posteriormente a que se nomeou como biodireito, responsável por estudar as relações jurídicas que

regulam as ações médicas perante o avanço da biotecnologia. Cabendo ao Biodireito, amparado pela bioética ao buscar soluções para os problemas que insurgirão ante a cada possibilidade do congelamento humano se tornar uma realidade, em especial quanto ao descongelamento do indivíduo.

PALAVRAS-CHAVE: Bioética. Biodireito. Criogenia. Tecnologia.

ABSTRACT: As humanity evolves, so do technologies. Whether in the field of industrialization, computational sciences, and science, when analyzing the medical timeline, the continuous application of new knowledge is noticeable. Law, being a social construct, also evolves, adapting to the concrete reality experienced by people, which tends to modify the factual social reality, as occurs with regard to the succession of goods, the rights of free disposition of individual wills, including for the natural person can dispose, even after the death of his legacy, in accordance with the will expressed in life, and even in the face of new family compositions. When the sciences advanced in the studies and application of biotechnology, a branch of ethics was created that aimed to think about

the moral and social orientations of the new knowledge that surgically, later giving rise to what was named as bio law, responsible for studying the legal relations that regulate medical actions in the face of the advance of biotechnology. It is up to Biolaw, supported by bioethics when seeking solutions to the problems that will arise in the face of every possibility of human freezing becoming a reality, especially regarding the thawing of the individual.

KEYWORDS: Bioethics. 'Bio law'. Cryogenics. Technology.

INTRODUÇÃO

Analisando a história, será possível perceber que as sociedades se modificam de acordo com as interações que estabelecem com o mundo concreto (ENGELS, 2005), estando então o desenvolvimento dessas sociedades atrelado à evolução tecnológica produzida à sua época.

Por sua vez, analisarmos a história da evolução tecnológica, independentemente do ponto de observação que se deseje apresentar, será possível delinear o desenvolvimento do conhecimento produzido pela humanidade. Seja no campo da industrialização, da informatização e das ciências computacionais, ou mesmo nas ciências médicas, é perceptível o contínuo estudo e aplicação de novos conhecimentos e novas tecnologias. A ciência produzida pela humanidade altera o modo de vida e de relacionamento tanto quanto é modificada pelo desenvolvimento humano, trazendo à realidade jurídica possibilidades que antes sequer poderiam ser imaginadas.

Por isso, esse mesmo caráter mutável e evolutivo que se observa nas sociedades e nas tecnologias, se aplica também ao Direito, uma vez que, como constructo social que é (REALLE, 2002), se adequa conforme a realidade concreta que for vivida e experienciada pelas pessoas (CRETELLA JUNIOR, 1985); em outras palavras, por exemplo, as leis de trânsito só foram necessárias após a criação do automóvel, assim como as normas de delimitação do espaço aéreo só se fizeram possíveis quando da invenção dos aviões.

Não é o mesmo que dizer, por óbvio, que seja a ciência ao estabelecer delimitações jurídicas, mas sim que, ao alterar o espaço comum de convivência, faz surgir novos desdobramentos nas relações humanas, que é em suma, daquilo de que trata o Direito e a ética, que pode esta última, sob muitos aspectos, ser entendida como sendo a exteriorização prática da internalização de leis e condutas mais ou menos morais do indivíduo para com a coletividade em que exerce sua potência de vida, ou seja, o espaço comum em que exerce sua liberdade sobre seu corpo, sua mente e suas escolhas, afetivas, contratuais e vivenciais.

É notório também o conhecimento que a ciência evoluiu a passos largos nos últimos dois séculos da história humana, e que as modificações sociais trazidas pelas invenções materiais fazem com que as relações também se modifiquem, mas em uma velocidade muito superior ao que se podia verificar nos séculos precedentes. Dentre as várias evoluções tecnológicas, talvez as que mais tenham causado impacto no tecido social sejam

justamente as relativas ao processo de reprodução propriamente dita, posto que implica diretamente na pessoa humana, e se, por um lado, trouxe a possibilidade de dar condições fática de casais com dificuldade de conceber um filho, também possibilitou que casais do mesmo sexo o façam. E ainda, o desenvolvimento das tecnologias de congelamento e de reprodução assistida possibilitou que os indivíduos pudessem dispor de suas vontades de concepção independentemente do tempo em que seja feita, inclusive podendo superar os efeitos da morte, visto que um embrião, do ponto de vista puramente da possibilidade tecnológica, pode nascer mesmo depois do falecimento de seus pais.

E ainda, havemos de ter em mente que o desenvolvimento da ciência e das técnicas de reprodução humana, amplamente baseadas no congelamento de embriões, tenha dado aso ao antigo desejo de sobrepujar a morte, através das técnicas da Criogenia que, apesar de permanecer em nossos dias como um experimento científico, faz surgir um questionamento de ordem prática e moral, qual seja, é certo que cabe ao indivíduo os direitos relativos à sua personalidade e principalmente sobre seu corpo, no entanto, tais direitos permanecem após a vida? Haveria neste caso um prazo para que a vontade do morto de permanecer congelado para um possível reavivamento de seu corpo físico tal qual ocorre com os direitos, por exemplo de propriedade intelectual e de personalidade dispostos na lei nº Lei 9.610/1998 (Lei de Direitos Autorais ou LDA)?

METODOLOGIA

A pesquisa aqui apresentada é caracterizada, quanto à sua abordagem, como qualitativa, e quanto aos seus objetivos como descritiva. A abordagem qualitativa é definida por Richardson (2012) como mais adequada quando se faz necessário entender um determinado fenômeno e seus significados, pois não considera apenas dados frios em suas análises, mas sim analisando diversos aspectos acerca do fenômeno estudado que podem se apresentar no decorrer da pesquisa. Já a pesquisa descritiva, segundo Rampazzo (2002) em seu livro Metodologia Científica, permite descobrir e descrever as características e a natureza desse fenômeno, a frequência em que ele vem a ocorrer e baseando-se na observação, registro, análise e correlação com outros fenômenos.

O método utilizado para a coleta dos dados é a pesquisa bibliográfica, que consiste na busca, análise e correlação de conteúdos já publicados, sejam em livros, artigos, teses e dissertações, além da análise da legislação vigente e de jurisprudências acerca do tema (FONSECA, 2002).

O CONGELAMENTO HUMANO

O processo de congelamento de embriões, bem como de cordão umbilical, óvulos e demais células humanas, é hoje não apenas uma realidade, como também já não causa estranheza ou qualquer ruptura paradigmática nos campos do direito familiar ou sucessório,

ou ao menos, não como em seus primórdios. Não se questiona mais a 'qualidade' desses embriões e se o estado anterior de congelamento poderia provocar algum tipo de má formação ou de incapacidades mentais ou motoras, o que se verificou na realidade é que uma criança havida dessa forma apresenta os mesmos comportamentos e os mesmos padrões que se espera de uma criança saudável.

Assim como o congelamento de embriões é possível o congelamento de pessoas que, após a morte decidem congelar seus corpos para que no futuro possam ser descongeladas e revividas com a ciência da época. O tema é fruto de uma série de questionamentos, primeiro que não há ainda a comprovação de que seja possível sequer reverter o estado de congelamento de uma pessoa que tenha sido congelada viva, e neste aspecto surgem as questões relativas ao biodireito e à bioética em dois espectros: 1 poderiam as empresas de congelamento de pessoas, oferecer um 'tratamento' sem que haja a comprovação deste? Ou seja, a criogenia, sem que haja comprovação científica, apesar de não ilegal em vários países, seria ético, puramente do ponto de vista científico? E 2 como ficariam os direitos de personalidade e de herança frente a este estado de criogenia? Posto que, a pessoa congelada se encontra morta, ou haveria, para o direito a necessidade de fazer surgir uma terceira situação fática de existência, entre a morte e a vida, que seria o estado de congelamento? (BERNARDO, 2018).

A criogenia é um processo físico químico que mantém vivas células e tecidos através de temperaturas de menos 190 graus. Iniciada a partir da década de 1950 com o congelamento de tecidos e ossos, especialmente para o transplante em indivíduos acometidos por queimaduras ou fraturas graves, somente após isso é que se vislumbrou a possibilidade de se realizar o congelamento de esperma e óvulos voltados para a fertilização de casais impossibilitados de conceber filhos. A grande diferença entre congelar tecidos e ossos para o congelamento de esperma e óvulos é o tempo em que este congelamento é realizado. Para tecidos e ossos, por exemplo o congelamento é feito de forma lenta, gradativa, ao passo que óvulos e esperma são congelados através da vitrificação, com congelamento rápido com a utilização de nitrogênio líquido e substâncias químicas para proteção da integridade das células, com vistas a não deteriorar os aspectos biológicos (STOCCHERO, 2019; CRIOGENIA, 2017).

No Brasil o tema da criogenia e das consequências jurídicas daí recorrentes vieram à tona pela primeira vez no ano de 2012, quando do falecimento do engenheiro Luiz Felipe de Andrade Monteiro que, apesar de não ter deixado à vontade testamentada de ter seu corpo preservado através da técnica da criogenia, teria expressado sua vontade para a filha que com ele morava (BIRNFELD, 2019). No entanto, as outras duas filhas do de cujos, desconhecendo e não aprovando esta vontade do pai queriam que seu corpo fosse sepultado da maneira convencional.

Abriu-se então uma disputa jurídica entre as filhas, levadas até o Superior Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro, que acabou por decidir que, mesmo ausente a expressa

vontade do de cujos, a inobservância de sua vontade perante a destinação do próprio corpo seria uma clara violação de seus direitos constitucionais de personalidade.

Tais direitos de personalidade, que incidem também no corpo físico e ultrapassam as concepções de morte e vida, ou seja, continuam a existir mesmo após o titular dos direitos não mais se encontrar vivo, abarcam a existência da pessoa humana desde sua concepção até a destinação final daquilo que outrora fora seu corpo físico, da mesma maneira que cabe a pessoa o direito de decidir, por exemplo sobre a cremação de seu cadáver, entendendo aos direitos de personalidade, elencados no artigo 2º do Código Civil Brasileiro¹, como sendo de caráter intransmissíveis, irrenunciáveis e vitalícios, mas com desdobramentos acerca dos restos mortais, pois, mesmo que a pessoa natural deixe de existir com a morte, cabe a ela estabelecer a destinação de seus restos mortais, que são os chamados direitos post mortem (MOTA, 2016).

Desta feita, sob a ótica jurídica, as decisões acerca da criogenia se pautam pela escolha do indivíduo sobre a fruição de seus próprios direitos de personalidade, de maneira livre, inclusive sobre seus restos mortais. E ante a ausência desta vontade, ou seja, com a ausência de peça testamentária, que seria a forma jurídica mais adequada para essa expressão de vontade individual, tem-se que as regras aplicadas ao processo de cremação devem também ser aplicadas, em analogia, a realização do processo de criogenização, visto se tratarem, apesar das diferenciações óbvias, dos mesmos efeitos jurídico ao tratar do de cujos e da destinação dos restos mortais, partindo da vontade por ele expressa e devidamente comprovada, mesmo que esta comprovação se dê através de testemunhas que com o sujeito tenha convivido de forma mais próxima em vida (TARTUCE, 2020).

O procedimento de cremação, precipuamente de destinação dos restos mortais da pessoa natural, encontra sua previsão legal na Lei 6015/73, que não exige da pessoa natural a obrigatoriedade do estabelecimento, enquanto vivo, de sua vontade acerca da destinação de seus restos mortais. E da mesma maneira que o processo de criogenia, a cremação não afeta diretamente a terceiros, a exceção dos valores destinados para a manutenção do estado de congelamento por tempo determinado ou indeterminado. Figurando assim a questão sucessória como sendo a maior problemática envolvendo o congelamento de pessoas em nosso tempo.

O que tem sido demonstrado de forma cabal nos últimos anos, é que o desenvolvimento das técnicas de congelamento humano, quer seja de células, embriões ou mesmo de todo o corpo da pessoa natural no pós-morte, vem deslocando o centro do papel da família na sociedade, posto que este agora passa a ser encarado como o primeiro local de desenvolvimento do indivíduo, bem como de seu caráter e compreensão acerca de si mesmos (ALMEIDA; RODRIGUES JÚNIOR, 2012).

O que queremos aqui evidenciar é que talvez nenhum outro instituto jurídico tenha

¹ Artigo 2º Código Civil Brasileiro: Art. 2º A personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida; mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro.

sido tão alterado pelo desenvolvimento científico quanto o instituto do direito de família, e que estas modificações, dada a importância que a família ocupa no ordenamento jurídico impactam diretamente em todas as relações humanas, modificando por sua vez a própria realidade em que vivemos.

Assim como o direito a dignidade e os direitos de personalidade, a sucessão cumpre com suas funções sociais, que são, primeiro e mais óbvio, encerrar a vida jurídica, civil e postulatória da pessoa natural, e proceder com a transmissão de seus bens aos herdeiros, necessários e de sua livre escolha. Notemos que, ao tratar da figura do herdeiro necessário, há novamente a figura da família como elemento norteador, posto que visa garantir que parte do patrimônio deixado pelo de cujos continue no seio da instituição familiar. Entrementes há que se considerar que o próprio de cujos, apesar de não ser mais pessoa natural, ainda integra em essência o núcleo familiar, e que por isso, os desejos e vontades passam a figurar também na figura da herança, mas como obrigação dos legatários de proceder com as últimas vontades do morto, que não devem ser encaradas como sendo de única responsabilidade dos herdeiros, ou seja, não podendo esta última vontade, independente de qual seja, exceto em casos que seja em contrário aos dispositivos legais, olvidadas ou que passe pelo crivo de aprovação ou não dos destinatários da herança (LÔBO, 2013).

Todavia, mesmo que seja da vontade da pessoa natural que seu corpo sem vida seja preservado em estado criogênico, há que deixar, sem prejuízo da destinação da parte necessária da herança, que seus bens sejam suficientes para custear a manutenção deste estado de congelamento, pelo tempo contratual estabelecido. Nas palavras de Lôbo (2013, p. 15) “o direito das sucessões não é dos mortos, mas sim dos vivos. São estes os reais titulares e destinatários dele”, e ainda “A morte da pessoa física é o marco final de sua existência, mas também é o marco inicial do direito das sucessões. Assim, o mesmo fato prova a extinção dos direitos do titular e irradia-se na esfera jurídica de seus sucessores” (p. 26).

No mesmo entendimento diz Diniz (2014, p. 205-206):

Na transmissão hereditária conjugam-se dois princípios: o da autonomia da vontade, em que se apoia a liberdade de dispor, por ato de última vontade, dos bens, e o da supremacia da ordem pública, pelo qual se impõem restrições a essa liberdade. Com isso protege-se a propriedade e a família, ou melhor, o interesse do autor da herança e o da família. Tendo em vista o interesse social geral, acolhe o Código Civil o princípio da liberdade de testar limitada aos interesses do *de cujus* e, principalmente, aos de sua família, ao restringir a liberdade de dispor, no caso de ter o testador *herdeiros necessários*, ou seja, descendentes, ascendentes e o cônjuge, hipótese que só poderá dispor da metade de seus bens, pois a outra metade pertence de pleno direito àqueles herdeiros (CC, arts. 1.789, 1.845, 1.846 e 1.857, §1º), exceto se forem deserdados ou excluídos da sucessão por indignidade. Esse sistema é, indubitavelmente, o que melhor atende aos interesses da família.

Passando para o ponto de vista ético acerca da possibilidade de congelamento do

corpo sem vida para que num futuro se possa ressurgir como sendo a mesma pessoa, e aqui é claro estaremos fazendo puramente um exercício especulativo, resta questionar se este ressurgimento futuro poderia, por exemplo, fazer retroceder todas as leis e anteriores acontecimento que, no tempo do ressurgimento do indivíduo já se tenham processado, mas que de fato, ocorreram após sua morte e capacidades civis. O que nos leva a pensar se seria ético, do ponto de vista médico ampliar-se a vida, ou antes, sobrestar a morte por tempo até então indefinido, e quais resultados de ordem prática estas possibilidades trariam consigo. Mas é claro que o tema traz mais perguntas do que respostas, porque ainda não há, como já dito, sequer uma forma de trazer à vida pessoas ou organismos complexos que tenham sido congelados, e muito menos a certeza de que, num eventual ressurgimento destes indivíduos, continuarão a ser as pessoas que foram, e muito menos quanto aos efeitos psicológicos e jurídicos que tenderiam a provocar, tanto nos reanimados quanto em seus possíveis descendentes diretos (JONAS, 2006).

BIOÉTICA E BIODIREITO

A bioética surgiu na década de 1970, através do oncologista e pesquisador estadunidense Van Rensselaer Potter, que demonstrava crescente preocupação com o desenvolvimento da biotecnologia e por isso sustentava a criação de um ramo da ética que pudesse pensar as implicações morais e sociais da biotecnologia, em especial naquelas desenvolvidas para uso humano em que devem ser regidas pelos princípios da autonomia e da diversidade biológica, ou seja, o princípio da bioética é gerido pelo melhor da espécie humana como um todo, e não podendo, por exemplo, ser utilizada para que uma raça se sobreponha à outra, como vimos acontecer no escandaloso ‘flerte’ entre a medicina e a doutrina nazifascista no decorrer das décadas de 1930 a 1950 (JUNQUEIRA, 2007).

Quanto ao Biodireito, este nasceu da bioética ou perpassado por ela, temos, nas palavras de Maria Helena Diniz:

[...] essa nova faceta criada pela biotecnociência, que interfere na ordem natural das coisas para ‘brincar de Deus’, surgiu uma vigorosa reação da ética e do direito, fazendo com que o respeito à dignidade da pessoa humana seja o valor-fonte² em todas as situações, apontando até onde a manipulação genética da vida pode chegar sem agredir (DINIZ, 2002. p. 24).

O desenvolvimento da biotecnologia tem possibilitado a humanidade a potência de conseguir superar as limitações biológicas impostas pelo DNA ou por doenças variadas. E o processo de sobrepujar a morte em si, não é algo recente, de toda maneira, podemos considerar que já fazemos tais modificações ‘não naturais’ desde que aprendemos a manipular ervas, recuperar ossos partidos e todos os benefícios trazidos pela ciência médica, que, não possuem outra característica de oferecer ao gênero humano uma

² Grifo nosso.

alternativa, uma resistência a morte. A própria ciência médica prolonga a vida, e isso é um fato humano, intrínseco à civilização.

Então o que ocorre ao estabelecer a ética no campo da medicina, ou da biotecnologia, pavimentada pelo biodireito, não é um freio ao desenvolvimento dessa tecnologia, mas sim, o estabelecimento de limites que, de outra forma poderiam facilmente desembocar em utilizações que não fossem em prol da humanidade, como por exemplo, ao estabelecer que, através da modificação genética se possa criar órgãos humanos, voltados para o transplante em porcos seja uma coisa boa, enquanto que a modificação, por exemplo, da cor da pele, ou da altura, ou dos padrões étnicos, pode, e geralmente é, danoso ao próprio gênero humano (MACHADO, 2003).

É claro que toda essa discussão se dá no campo da moral e daí ganha o espaço jurídico, entretanto, é essencial que a biotecnologia consiga cumprir seu propósito que é, em suma, tornar mais fácil o viver humano, pautado pelos princípios gerais de dignidade, alteridade e livre escolha dos indivíduos.

Assim sendo, o biodireito e a bioética não se restringem a mera intervenção médica que se possa realizar, tanto no corpo humano quanto em sua reprodução e longevidade, mas insere-se no escopo de defesa de todas as formas de vida ao estabelecer critérios e normas para a manipulação humana da tecnologia aplicada à vida. Tal qual podemos conceber pela leitura da definição do que seja bioética, assim designado pelo Dicionário de Bioética:

“[...] um conjunto de investigações, de discursos e de práticas, geralmente pluridisciplinares, tendo como objeto clarificar ou resolver questões de alcance ético suscitados pelo avanço e a aplicação de tecnociências biomédicas. A Bioética não é, para falar com propriedade, nem uma disciplina, nem uma ciência, nem uma ética novas” (HOTTOIS, 1998. p. 58).

Do mesmo modo o alcance do Biodireito quanto do congelamento humano através do processo criogênico, em igual sentido do que ocorre em relação a outras técnicas de alteração como a genômica ou celular, ou mesmo de alimentação transgênica, possui a difícil tarefa de equacionar as dúvidas que vão surgindo pelo caminho do progresso humano ao mesmo tempo que resguarda, através de novos entendimentos e adequações os valores norteadores da própria civilização, que é este aliás, o motivo pelo qual o Direito existe. Nas palavras de Luiz Fernando Coelho:

“É muito mais do que examinar o tema sob o ponto de vista das normas positivas, é fixar seu alcance jus filosófico, é ‘ubicá-lo’ nas fronteiras da inexorável passagem da ideologia jurídica atual para a nova mentalidade que tende a afirmar-se a despeito da resistência que o novo sempre suscita” (COELHO, 2002, p. 37).

É deste ‘novo’ relacionamento que surge entre o humano e a própria existência, havidos pelos avanços da biotecnologia que deve o Biodireito agir no sentido de poder reinterpretar o ordenamento social de forma que possa oferecer soluções que sejam

condizentes com as novas situações fáticas, ainda que para essas não haja necessariamente soluções já normatizadas.

Nesta linha, são os princípios da bioética que, ao serem buscados nos princípios norteadores da humanidade, como dignidade da pessoa humana, busca da felicidade, liberdade e todos os outros, que darão ao Biodireito os contornos de sua atuação prática, na busca da criação de uma sociedade pautada por valores de dignidade, e que não acabe, a biotecnologia, por se tornar mais um instrumento de dominação, de alienação e de exclusão social.

CONCLUSÃO

Pelo exposto, conclui-se que o congelamento humano, apesar de ainda não ser propriamente uma realidade quando se trata do descongelamento ou 'revivimento' do sujeito, a cada dia mais se assome no horizonte jurídico como sendo uma possibilidade futura.

E há de se levar em conta, tanto os progressos da biociência quanto a velocidade em que se pode verificar tais avanços, de forma que o Direito não seja surpreendido por uma repentina e abrupta mudança de paradigma.

O assunto ainda suscita um rol de perguntas maiores do que podemos, hoje, fornecer respostas, e isso se evidencia também pela exiguidade de obras destinadas a este debate produzidos pela academia, em especial em nosso país. Basicamente porque o tema, posto na realidade brasileira, em que impera as desigualdades sociais, o tema figure mais como ficção científica do que como um assunto de premente resolução ou mesmo pensamento.

O que se verificou é que o congelamento em si, do corpo do de cujos, é o tema central da discussão no momento atual, incluindo-o ais na esfera do direito familiar, tangenciando ao Direito Sucessório, do que propriamente aos Direitos de personalidade.

Ainda insurgente, podemos aventar seguramente que, quanto mais os anos passarem e a biociência evoluir, mais e mais o tema se tornará recorrente no universo jurídico. E que esta nova realidade, para além dos debates morais de certo ou errado, quanto a manipulação da vida em si através de seu prolongamento ou retardamento da morte, já são uma realidade, posto que faz levantar questões de ordem prática, tanto as questões de direito quanto as questões de ética médica.

Acerca desta última, da ética, ou de seu ramo mais específico, que é da bioética, tende a retirar a biotecnologia da mesa de instrumentação ou teste, e acertadamente conduzir o desenvolvimento biotecnológico através de princípios norteadores que possam ao menos criar barreiras sociais e normativas para seu uso, não necessariamente implicando na restrição da pesquisa, mas sim da destinação da pesquisa.

No entanto, Andorno (2009) defende uma definição ampla, extensiva à dignidade humana, para ele:

a dignidade humana também pode ser entendida, não em relação aos indivíduos atualmente existentes, senão também em relação à humanidade como tal, incluindo as gerações futuras. Este significado tem ganhado força nos últimos anos em razão de certos desenvolvimentos tecnológicos que geram sérios riscos para a existência da identidade da humanidade (por exemplo, clonagem reprodutiva e engenharia genética humana). O raciocínio que serve de base a esta noção extensiva de dignidade é o seguinte: se cada ser humano possui um valor intrínseco, pode sustentar-se que o gênero a qual pertencem (a humanidade) também possui um valor inerente. Este conceito amplo de dignidade exige, por um lado, a preservação de um meio ambiente sustentável para aqueles que nos sucederem (tarefa que incumbe à ética do meio ambiente) e, por outro lado, a proteção da integridade e identidade do gênero humano (tarefa da bioética).

Importante destacar as duas únicas normas da Declaração Universal sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos de 1997 que regulamentam práticas concretas na área da genética como “contrárias à dignidade humana”. Trata-se do artigo 11, que condena a clonagem de seres humanos com fins de reprodução, e do artigo 24, que desaprova as intervenções na linha germinal humana. (UNESCO, 1997 apud CARNEIRO, 2015) Ainda, a Declaração Universal sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos estabelece os princípios básicos relacionados à pesquisa em genética e biologia e à aplicação de seus resultados, tendo por objetivo proteger os direitos humanos de possíveis violações, vinculadas com certas técnicas de investigação genética. (UNESCO, 1997) No mesmo viés, tem-se a Declaração Universal sobre Bioética e os Direitos Humanos (2003), que estabelece os princípios que regem a ética no desenvolvimento das pesquisas científicas, e, ainda, a Declaração Internacional dos Dados Genéticos (2006), que objetiva a proteção da utilização dos dados genéticos do ser humano contra qualquer possibilidade de ofensa à dignidade humana. Assim, diante da possibilidade de as manipulações genéticas virem a ocorrer de maneira desenfreada no mundo científico, ou seja, dos possíveis abusos decorrentes das pesquisas que envolvem seres humanos, revela-se a necessidade de se impor limites éticos e jurídicos à engenharia genética, de modo que seja repudiado qualquer prática que viole a dignidade humana.

Inicialmente, indispensável conceituar o que vem a ser manipulação genética. Segundo Diniz (2006, p. 44):

a manipulação genética é uma técnica de engenharia genética que desenvolve experiências para alterar o patrimônio genético, transferir parcelas do patrimônio hereditário de um organismo vivo a outro ou operar novas combinações de genes para lograr, na reprodução assistida, a concepção de uma pessoa com caracteres diferentes ou superar alguma enfermidade congênita. É um conjunto de atividades que permite atuar sobre a informação contida no material hereditário ou manipular o genoma humano no todo ou em parte, isoladamente, ou como parte de compartimentos artificiais ou naturais (p. ex., transferência nuclear), excluindo-se os processos citados nos art. 4º I a IV, e 6º, II, III, e IV, da Lei 8.974 de 1995 (Instrução Normativa nº 8/97 da CTNBio, art. 1º), tais como: mutagênese, formação e utilização de células somáticas de

hibridoma animal, fusão celular, autoclonagem de organismos não patogênicos que se processe de maneira natural, manipulação de moléculas ADN/ARN recombinantes etc.

Como já mencionado no presente trabalho, atualmente cada vez mais crescem os avanços alcançados pelas pesquisas em genética que envolvem seres humanos. Por esse motivo, é indispensável que seja realizada uma análise jurídica que permeia o desenvolvimento desta biotecnologia. Portanto, nesta parte do trabalho, analisaremos a situação do ordenamento jurídico brasileiro face à manipulação genética, e, o controle jurídico do mesmo sobre as pesquisas científicas na área da genética.

A Constituição da República Federativa do Brasil (1988) preserva, por intermédio de seus princípios, tanto a proteção ao patrimônio genético como também a liberdade de investigação científica. Elenca, no entanto, a identificação da dignidade da pessoa humana como princípio fundamental do Estado Democrático de Direito (artigo 1º, III) e garante o direito à vida (artigo 5º, caput).

Não obstante, assegura a promoção do bem de todos e a não discriminação (artigo 3º, IV); identidade e integridade pessoal (artigo 5º, X); privacidade e confidencialidade (artigo 5º, X); liberdade de investigação (artigo 218). (BRASIL, 1988) Com objetivo de estabelecer uma interpretação constitucional direcionada à proteção do patrimônio genético humano, como patrimônio de toda a humanidade, criou-se no ordenamento jurídico constitucional vigente, um capítulo destinado ao meio ambiente.

Dessa forma, no Brasil, a pesquisa genética encontra-se assegurada na Constituição Federal de 1988, 42 no Título VII que disciplina sobre a Ordem Social e no capítulo VI, que trata sobre o meio ambiente. Dispõe o artigo 225, caput, §1º, II e V, da Constituição Federal de 1988 que: Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; (BRASIL, 1988) Assim, surge a primeira crítica sobre o dispositivo supramencionado, uma vez que é notório que a Constituição Federal (1988) optou por proteger o patrimônio genético do ponto de vista especificamente ambiental, salvaguardando a integridade e a diversidade biológica dos ecossistemas existentes no país, sem, contudo, fazer referência à intangibilidade do patrimônio genético human

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Renata Barbosa de; RODRIGUES JÚNIOR, Walsir Edson. **Direito Civil**: família. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012, 588 p.

BERNARDO, André. **Criogenia já é utilizada na vida real**: conheça como funciona a técnica. conheça como funciona a técnica. 2018. Artigo publicado por Galileu. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2018/07/criogenia-ja-e-utilizada-na-vida-real-conheca-como-funciona-tecnica.html>. Acesso em: 26 jul. 2021.

BIRNFELD, Marco Antônio. **Um dentre 350 casos de criogenia no mundo tem duas personagens gaúchas**. 2019. Artigo publicado por Espaço Vital. Disponível em: <https://www.espacovital.com.br/publicacao-36915-um-dentre-350-casos-de-criogenia-no-mundo-tem-duas-personagens-gauchas>. Acesso em: 22 jul. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.610**, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 20 jul. 2021.

COELHO, Luiz Fernando. **Clonagem Reprodutiva e Clonagem Terapêutica**: questões jurídicas. In: Revista CEJ/Conselho da Justiça Federal, Centro de Estudos Judiciários. N. 16, janeiro-março de 2002.

CRETELLA JUNIOR, José. Curso de Direito Romano. 9. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1985.

CRIOGENIA: Congelar Humanos para Ressuscitação. 2017. P&B. Série Programa Todo Seu. Entrevista com o Doutor Carlos Alexandre Ayoub, médico e Diretor Clínico do Centro de Criogenia Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=H4ImUZq0T2Y>. Acesso em: 23 jul. 2021.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro**: Direito das Sucessões. 28ª ed. Ed. Saraiva. São Paulo, 2014.

DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 2ª ed. aum. e atual. conforme o novo Código Civil (Lei 10.406/2002). São Paulo: Saraiva, 2002. p. 24.

ENGELS, Friedrich. **Do socialismo utópico ao socialismo científico**. Tradução de Rubens Eduardo Frias. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2005. 98 p.

FERNANDES, Elizabeth Alves. **Bioética e direitos humanos**: a proteção da dignidade da pessoa humana na era da genética. 2009. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. doi:10.11606/D.2.2009.tde-07072010-150239. Acesso em: 2021-07-26.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

HOTTOIS, Gilbert e PARIZEAU, Marie-Hélène. **Dicionário de Bioética**. Tradução de Maria de Carvalho. Lisboa: Instituto Piaget, 1998. p. 58.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto/PUC-RIO, 2006.

JUNQUEIRA, C. R. Consentimento nas relações assistenciais. In: RAMOS, D. L. P. **Bioética e ética profissional**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

LAPA, Fernanda Brandão. **Bioética e biodireito**: um estudo sobre a manipulação do genoma humano. 2002. 204 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82656/190253.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=A%20reflex%C3%A3o%20sobre%20o%20genoma,importantes%20da%20an%C3%A1lise%20da%20bio%C3%A9tica.&text=As%20formas%20de%20manipula%C3%A7%C3%A3o%20do,e%20internacional%20atrav%C3%A9s%20do%20biodireito.> Acesso em: 15 jul. 2021.

LÔBO, Paulo. **Direito civil**: sucessões. Ed. Saraiva. São Paulo, 2013.

MACHADO, Maria Helena. **Reprodução humana assistida**: aspectos éticos e jurídicos. Curitiba: Juruá, 2003.,

MOTA, Sílvia. **O cadáver e sua natureza jurídica**. 2016. Site eletrônico. Disponível em: < <http://www.silviamota.com.br/visualizar.php?idt=5738966> >. Acesso em: 30/07/2021.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. São Paulo: Loyola, 2002.

REALE, Miguel. **Filosofia do direito**. 20. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SANTOS, Ana Célia de Julio. **Da vida humana e seus novos paradigmas**: a manipulação genética e as implicações na esfera da responsabilidade civil. 2006. 211 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Direito Negocial, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Londrina, 2006. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000124219>. Acesso em: 15 jul. 2021.

STOCCHERO, Ithamar Nogueira. **Um confiável transportador de células-tronco**: estudo experimental em ratos wistar. 2019. 41 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/335859/1/Stocchero_IthamarNogueira_D.pdf. Acesso em: 22 jul. 2021.

TARTUCE, Flávio.; **Direito Civil**: direito das sucessões – v. 6 / Flávio Tartuce. – 13. ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2020.

UNESCO. **Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos**. 2005. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_por. Acesso em: 15 jul. 2021.

ANDORNO, Roberto. “Liberdade” e “dignidade” da pessoa: dois paradigmas opostos ou complementares na bioética? In: MARTINS, J. C; MÖLER, L. L. **Bioética e responsabilidade**. Rio de Janeiro: Forense, 2009. ANDORNO, Roberto. **A noção paradoxal de dignidade humana**. *Revista Bioética*, Brasília.

v. 17, n. 3, mar. 2010. Disponível em: http://www.revistabioetica.cfm.org.br/indez.php/revista_bioetica/article/view/509/510. Acesso em 21 mar. 2019. ALMEIDA, Aline Mignon de. Bioética e biodireito. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000. ALVES, Danillo da Silva; COSTA, César Augusto Soares da. Bioética: desdobramentos e suas implicações jurídicas no Brasil. 2011.

Disponível em: <http://www.eumed.net/rev/cccss/12/sasc.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2019 AZEVÊDO, Eliane S. Terapia Gênica. Revista Bioética, Brasília, v. 5, n. 2, nov. 2009. Disponível em: http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/379/479. Acesso em: 04 abr. 2019. BARBOSA, Emerson Silva. O conceito de homem, pessoa e ser humano sob as perspectivas da Antropologia Filosófica e do Direito.

In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIV, n. 90, jul 2011. Disponível em: http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=9837. Acesso em 14 mar. 2019. BARTH, Wilmar Luiz. Engenharia Genética e bioética. 2005. Disponível em: <http://www.revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/teo/article/viewFile/1694/1227>. Acesso em: 04 abr. 2019. BITTAR, Eduardo C. B. Curso de ética jurídica. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. BRASIL. (Constituição, 1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Senado Federal.

Presidente da República [2018]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 02 set. 2018. BRASIL. Lei n. 11.105 de 24 de março de 2005. Estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm. Acesso em: 04 set. 2018.

A

Acupuntura 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 131

Alimentos 18, 19, 94, 113, 116, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142

Análises clínicas 47, 48, 49, 65, 66, 67, 75, 76

B

Biodireito 77, 80, 83, 84, 85, 88, 89, 90

Bioética 77, 80, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90

C

Clostridium botulinum 92, 95, 100

Coronavírus 3, 4, 8, 9, 12, 13, 114

Criogenia 77, 79, 80, 81, 88

E

Enfermagem 102, 103, 106, 107, 108, 123

Erros na classificação sanguínea 47, 49, 61

F

Fibromialgia 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 133

G

Gestão de qualidade 65, 67, 70, 73, 74, 75

H

Higiene 134, 135, 136, 137, 139, 141, 142

I

Infertilidade masculina 16, 17, 20, 29

L

Laboratório clínico 50, 51, 65, 72, 73, 74, 75

Laboratório de análises clínicas 47, 49, 67, 75

M

Microbiologia dos alimentos 134, 137

O

Obstetrícia 101, 102, 106

P

Pandemia 3, 11, 114, 136

Pessoal da saúde 102
Psicotrópicos 125, 127, 131, 132

R

Revisão-Sistemática 17
Rugas 91, 92, 93, 94, 97, 99

S

Saúde pública 3, 4, 12, 107, 110, 111, 115, 118, 120, 122, 123, 139
Serviços de alimentação 134, 135, 137, 141
Síndromes metabólicas 109, 110, 111, 120
Sistema endócrino 110, 111

T

Tecnologia 11, 13, 49, 60, 77, 84, 107
Temperaturas 62, 80, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142
Tempestade de citocinas 3, 8, 9
Tipagem sanguínea 47, 48, 49, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64
Toxinas botulínicas 92, 95
Tratamento 9, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 36, 39, 41, 48, 50, 80, 94, 95, 98, 99, 103, 104, 115, 121, 123, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 142
Tratamento farmacológico 121, 125, 129

V

Vacinas 2, 3, 7, 10, 11, 12, 13, 14
Violência contra a mulher 102

A biomedicina

e a transformação da sociedade 4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



A biomedicina

e a transformação da sociedade 4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

