

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL MACHADO DE ASSIS
FACULDADES INTEGRADAS MACHADO DE ASSIS
CURSO DE DIREITO**

DIANA ISABEL BRZUSKA

**A BIOÉTICA E O BIODIREITO COMO MECANISMOS DE REGULAÇÃO DAS
EVOLUÇÕES BIOTECNOLÓGICAS: A OBSERVÂNCIA DO PRINCÍPIO DA
DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Santa Rosa
2016

DIANA ISABEL BRZUSKA

**A BIOÉTICA E O BIODIREITO COMO MECANISMOS DE REGULAÇÃO DAS
EVOLUÇÕES BIOTECNOLÓGICAS: A OBSERVÂNCIA DO PRINCÍPIO DA
DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Monografia apresentado às Faculdades Integradas Machado de Assis, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Direito.

Orientadora: Ma. Denise Tatiane Girardon dos Santos

Santa Rosa
2016

DIANA ISABEL BRZUSKA

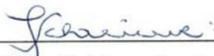
**A BIOÉTICA E O BIODIREITO COMO MECANISMOS DE REGULAÇÃO DAS
EVOLUÇÕES BIOTECNOLÓGICAS: A OBSERVÂNCIA DO PRINCÍPIO DA
DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA.
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Monografia apresentada às Faculdades
Integradas Machado de Assis, como
requisito parcial para obtenção do Título
de Bacharel em Direito.

Banca Examinadora



Prof.^a Ms. Denise Tatiane Girardon dos Santos – Orientadora



Prof.^a Ms. Fabiana Leske Schreiner



Prof.^a Dr.^a Sinara Camera

Santa Rosa, 07 de dezembro de 2016.

DEDICATÓRIA

À minha família, por sua confiança de acreditar e investir na minha capacidade. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deram, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada. À você Vinicius pessoa com quem amo partilhar a vida. Com você tenho me sentido mais viva. Obrigado pelo carinho, a paciência e por sua capacidade de me trazer paz na correria de cada semestre.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus acima de tudo, à minha família pelo apoio nas horas difíceis e por sempre acreditarem, que podemos perder uma batalha, mas jamais podemos desistir da guerra, sem antes tentar mais uma vez vencer.

Agradeço a minha Orientadora, pelo apoio e paciência ao me instruir para elaborar este trabalho.

Agradeço aos funcionários do Curso de Direito que de alguma maneira contribuíram para esta conquista.

Porque a palavra do Senhor é reta,
e todo o seu proceder é fiel. Ele ama a
justiça e o direito; a terra está cheia da
bondade do Senhor."

(Salmos 33: 4-5)

RESUMO

O tema desta Monografia é voltado a analisar as evoluções científicas, promovidas pela Biotecnologia, e a necessidade de sua regulamentação, pelo Biodireito e a Bioética, para fins de assegurar a dignidade da pessoa humana. A delimitação temática terá como foco, a Bioética e o Biodireito como principais campos de estudo e de regulamentação em relação às novidades científicas, viabilizadas pela Biotecnologia e a Engenharia Molecular, apresentando-se como necessárias para garantir uma aplicação, dessas inovações, voltada ao bem-estar dos seres humanos, em observância à dignidade da pessoa humana. Diante disso a pergunta de pesquisa é: em que medida a manipulação genética é um procedimento científico, eticamente, correto, à luz do princípio da dignidade da pessoa humana? Esse trabalho tem, por objetivo geral, demonstrar que o avanço tecnológico, advindo da Biotecnologia, permite benefícios aos seres humanos, mas que, na sua aplicação, devem ser criticizados, pela aplicação das premissas da Bioética e do Biodireito, para garantir o fim precípua da Ciência, que é o bem-estar de todos os seres humanos, igualmente. Desse modo, é necessária a análise e a reflexão constantes acerca dos assuntos, tratados nesta Monografia, com a finalidade de, a partir do questionamento da realidade, que se altera cada vez mais rapidamente, buscar que as evoluções tecnológicas resultem em práticas benéficas a todas as pessoas. Analisar-se-á tal dificuldade, onde será feito um questionamento à realidade social. É necessário que se faça tais reflexões, constantemente, para que seja viável a busca de uma transformação do modo de vida das pessoas, com uma finalidade benéfica e de melhoria para todos, sem distinções, com base na dignidade humana.

Palavras-chave: Bioética. Biodireito. Biotecnologia. Dignidade da pessoa humana.

RESUMEN

El tema de esta Monografía tiene como objetivo analizar los avances científicos, promovidos por la Biotecnología y la necesidad de su regulación, el Bioderecho y el Bioética, con el fin de garantizar la dignidad de la persona humana. La delimitación temática se centrará, Bioética y Bioderecho, con estudio principal y los campos de regulación, en relación al progreso científico, hecho posible por la Biotecnología e Ingeniería Molecular, que se presenta como necesario para la aplicación de estas innovaciones, dedicado al pozo siendo de los seres humanos, el respeto a la dignidad de la persona humana. Diante nossapergunta que la investigación es: ¿en qué medida la manipulación genética es un procedimiento científico éticamente correcta a la luz del principio de la dignidad humana? Este trabajo tiene, como objetivo general, para demostrar que los avances tecnológicos, resultantes de la biotecnología, permite beneficios para los humanos, pero que, en su aplicación, debe ser criticizados mediante la aplicación de los supuestos de Bioética y Bioderecho para asegurar el extremo preciput la ciencia, que es el bienestar de todos los seres humanos por igual. Por lo tanto, es necesario el análisis y la reflexión constante sobre los asuntos tratados en esta Monografía, con el fin de, desde el cuestionamiento de la realidad, que cambia cada vez más rápido, buscan que los avances tecnológicos dan lugar a prácticas beneficiosas para todos las personas. Se analiza esta dificultad, en el que habrá un desafío a la realidad social en que vivimos. Es necesario hacer estas reflexiones constantemente para que sea viable para buscar una transformación de la forma de vida de las personas con un fin útil y mejora para todos, sin distinción fundada en la dignidad humana.

Palabras clave: Bioética. Bioderecho. Biotecnología. Dignidad humana.

LISTA DE ABREVIACÕES, SIGLAS E SÍMBOLOS.

ADN- Ácido Desoxirribonucleico

AIB- Associação Internacional de Bioética

Art.- Artigo

CF- Constituição Federal

DNA- Ácido desoxirribonucleico

DUDH- Declaração Universal dos Direitos Humanos

EUA- Estados Unidos da América

FEMA – Fundação Educacional Machado de Assis

OCDE- Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económicos

p. – Página

§ - Parágrafo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1. A EVOLUÇÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA NO MUNDO.....	14
1.1 A CIÊNCIA COMO INSTRUMENTO DA RAZÃO HUMANA	14
1.2 PRÁTICAS CIENTÍFICAS NA HISTÓRIA: DA APLICAÇÃO PURA DA CIÊNCIA AO CUIDADO COM O SER HUMANO.....	19
2. A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA: PRESSUPOSTO PRINCÍPIOLÓGICO DO BEM-ESTAR HUMANO.....	25
2.1 A AFIRMAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS NA HISTÓRIA: A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA	25
2.2 A BIOÉTICA E O BIODIREITO COMO GARANTES DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA.....	31
3. BIOTECNOLOGIAS: EVOLUÇÃO E APLICABILIDADE.....	40
3.1 A BIOTECNOLOGIA COMO MANIPULAÇÃO DA VIDA: ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS.....	40
3.2 A NECESSIDADE DE REGULAMENTAÇÃO DA BIOTECNOLOGIA, PELA BIOÉTICA E O BIODIREITO: A VIABILIDADE DA CIÊNCIA COMO SUPEDÂNEO À EVOLUÇÃO HUMANA.....	49
CONCLUSÃO	57
REFERÊNCIAS	60

INTRODUÇÃO

O tema desta monografia trata sobre o Biodireito e os reflexos desse na sociedade, voltado a analisar as evoluções científicas, promovidas pela Biotecnologia, e a necessidade de sua regulamentação, pelo Biodireito e a Bioética, para fins de assegurar a dignidade da pessoa humana. A delimitação temática terá como foco a Bioética e o Biodireito como principais campos de estudo e de regulamentação em relação às novidades científicas, viabilizadas pela Biotecnologia e a Engenharia Molecular, apresentando-se como necessárias para garantir uma aplicação, dessas inovações, voltada ao bem-estar dos seres humanos, em observância à dignidade da pessoa humana.

Assim, visa-se a uma resposta para a seguinte pergunta: em que medida, manipulação genética é um procedimento científico eticamente correto à luz do princípio da dignidade da pessoa humana? Objetiva-se demonstrar que o avanço tecnológico, advindo da Biotecnologia, permite benefícios aos seres humanos, mas que, na sua aplicação, devem ser criticizados, pela aplicação das premissas da Bioética e do Biodireito, para garantir o fim precípua da Ciência, que é o bem-estar de todos os seres humanos, igualmente.

A partir do objetivo geral, estabeleceram-se três objetivos específicos: promover um estudo sobre a evolução das práticas científicas, no decorrer da História da humanidade, com destaque para situações de observância, ou não, da natureza humana e de sua dignidade; apontar a necessidade precípua de se observar, nos estudos científicos e na sua aplicação, a dignidade da pessoa humana, como garantidora de resultados que visem ao bem-estar de todos, com o viés de afastar a possibilidade de práticas negativas, como a Eugenia, e, por decorrência, preconceitos e desigualdades sociais, quanto a determinados traços humanos, representados pelas heranças genéticas; discorrer sobre os avanços da Biotecnologia, pela perspectiva da Bioética e do Biodireito, com desenvolvimento dos estudos e de sua aplicação com a finalidade benéfica a todos os seres humanos.

O Biodireito como uma forma de revolução na sociedade, bem como as renovações científicas na área da saúde. O Biodireito vem regular os comportamentos, impor limites tendo em vista a preservação da dignidade humana.

Desse modo, é necessário analisar-se tal dificuldade, fazendo um questionamento à realidade que vivemos. É dever querer encontrar soluções para as nossas insatisfações, transformando o lugar aonde vivemos em um lugar de conforto. E do mesmo modo querendo melhorar o modo de vida, e prolongar os dias de existência do ser humano.

Desse modo, é importante a análise e a reflexão constantes acerca dos assuntos, tratados nesta Monografia, com a finalidade de, a partir do questionamento da realidade, que se altera cada vez mais rapidamente, buscar que as evoluções tecnológicas resultem em práticas benéficas a todas as pessoas. Analisar-se-á tal dificuldade, onde será feito um questionamento à realidade social

Com base nesses argumentos, caracteriza-se a pesquisa como teórica, pois terá respaldo na doutrina, legislação e jurisprudência pertinente ao tema em destaque. A investigação realizada com o intuito de adquirir mais conhecimentos acerca da temática, visando à ampliação do poder de arguição, de desempenho lógico e de capacidade explicativa no desenvolvimento da pesquisa.

Quanto à forma de tratamento dos dados, será a forma qualitativa. Portanto, e o fim principal desta pesquisa constituirá no fim explicativo, pois busca produzir informações de modo a afastar-se de uma investigação, apenas, superficial. No tocante aos procedimentos técnicos, a pesquisa será essencialmente bibliográfica, com base em autores de direito de família, Bioética e Biodireito e na legislação em vigor no que tange ao tema proposto.

Para a análise e a interpretação dos dados, o método de abordagem a ser utilizado, com o intuito de pesquisar o fenômeno social e jurídico proposto, é o método hipotético-dedutivo, pois terá seu ponto de partida em hipóteses criadas para a solução do problema, e visa encontrar respostas satisfatórias. Em segundo plano, será utilizado o método histórico, pois se faz necessária uma análise do conteúdo na sua evolução histórica no tocante ao surgimento e implantação do Biodireito na legislação.

Dessa forma, o texto organiza-se em três capítulos: o primeiro tratará da evolução científico-tecnológica no mundo, com análise, primeiramente, em doutrinas que se dedicam a teoria e prática. Será abordada a Ciência como instrumento da razão humana e práticas científicas, enquanto necessárias para o cuidado com o ser humano, e a necessidade de regulamentação para se garantir tal finalidade. Para isso, será abordado o Sistema Internacional de Direitos Humanos, assim como a

Constituição Federal brasileira, como exemplos normativos, para identificar as regulamentações, dedicadas às práticas científicas que têm capacidade de promover alguma alteração no ser humano, para que se possibilite sua aplicação quanto à proteção da dignidade da pessoa humana.

No segundo capítulo, serão analisadas doutrinas e normas que protegem a dignidade da pessoa humana, com pressuposto principiológico do bem-estar humano. Busca-se estudar os principais acontecimentos que promoveram a afirmação dos direitos humanos na História, ou seja, a dignidade da pessoa humana, como exemplo de normativa constitucional, se estudará como o sistema jurídico brasileiro prevê a vida digna, já que ela, que estabelece o direito à vida e o princípio da dignidade da pessoa humana, assim como o Código Civil, que veda que alguém seja obrigado ao tratamento que demonstre risco de morte, o que indica a atenção à Bioética e ao Biodireito como garantes da dignidade da pessoa humana.

O terceiro e último capítulo terá, como objetivo, estudar as biotecnologias como manipulação da vida, retratando os aspectos positivos e os negativos. Pretende apresentar a necessidade de regulamentação da biotecnologia pela Bioética e o Biodireito, a viabilidade da ciência como sucedâneo a evolução humana

Também, será analisado que a dignidade é de caráter subjetivo, podendo, cada um, determiná-la de forma diferente. Ao promover a dignidade, promove-se, também, a autonomia de vontade do ser humano. Busca-se demonstrar que a dignidade humana se concretiza pela possibilidade do exercício da autonomia. Por intermédio dessa, a dignidade humana deve ser garantida, permitindo que cada um estabeleça seu objetivo de vida e busque concretizá-lo, ainda que seja a vontade de antecipar a morte.

1. A EVOLUÇÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA NO MUNDO

Partindo da evidência de que o conhecimento do genoma humano e suas aplicações futuras repercutirão enormemente na sociedade humana, sabe-se que muitas discussões terão lugar acerca do impacto das novas biotecnologias na vida e na natureza como um todo.

Poucas questões repercutem de modo tão intenso na sociedade moderna, gerando tanta preocupação e debate quanto as possibilidades oferecidas pela engenharia genética e sua utilização sobre as células germinais humanas, células tronco e embriões e, especialmente a possibilidade de “duplicação” do ser humano.

1.1 A CIÊNCIA COMO INSTRUMENTO DA RAZÃO HUMANA

Segundo Ferreira, desde os primórdios, os cientistas buscam compreender as origens e funcionalidades do corpo humano, tendo, até então, como utopia, a possibilidade de reproduzir, em laboratório, sua forma e funcionalidade, pelo procedimento da clonagem, dentre outros métodos (FERREIRA,2010). A tecnologia tem avançado, de uma forma considerável, na área das ciências médicas, nos últimos 25 anos, superando muitos paradigmas, em relação à vida humana.

Atualmente, vive-se um momento de numerosas descobertas científicas, com a apresentação de possibilidades novas, principalmente, nos campos da Genética e Engenharia Molecular. A par disso, surge, também, a preocupação do bom e adequado uso e manipulação das tecnologias, oriundas dessas Ciências, pois é indiscutível o poder que pode ser acessado, e que incide, também, nos campos da Bioética e do Biodireito. Para tanto é necessário destacar o entendimento de Rios, que assim leciona:

[...] que a civilização estaria no bojo de uma "época do extremo esquecimento do ser, época do pensamento calculante", de acordo com Heidegger, em que o projeto de planificação calculante consiste na extinção do humano, em que a pessoa deixa de ser autônoma e livre para se transformar em servo de suas próprias criaturas, dos monstros por ela criados (RIOS, 2006, p. 14 apud NAMBA,2009, p. 10).

A sociedade vive em uma época de incontestável desenvolvimento técnico-científico, o qual promove mudanças significativas nos domínios da vida, buscando adequar e transformar o meio em que vive às funcionalidades do corpo humano, observando suas limitações e necessidades (SANTOS, 2010).

Essas alterações da Biotecnologia trazem, ao mundo atual, polêmicas, discussões filosóficas, sociais, econômicas e jurídicas. A sociedade está sendo impactada com os avanços, trazidos pelo desenvolvimento científico e tecnológico, nos campos da biologia, da saúde e da vida, de modo geral. Ou seja, a humanidade depara-se com as mais diversas e inusitadas situações, até um pouco, improváveis (SANTOS, 2010).

É necessário salientar que todas as conquistas e avanços, gerados pela Biotecnologia, tem, como principal objetivo, a melhoria na qualidade de vida dos indivíduos. Para tanto, destaca-se o entendimento de Santos, em relação a essas conquistas:

Se por um prisma todas essas conquistas trazem na sua esteira renovadas esperanças de melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, por outro criam uma série de contradições que necessitam ser criteriosamente estudadas, visando não só ao equilíbrio e ao bem-estar futuro da espécie como à própria sobrevivência do planeta. Por essa razão, as teorias atuais da justiça e da moral trilham por caminhos próprios, diferentes dos da “ética” em seu sentido clássico de uma doutrina da vida correta.

Falar-se em responsabilidade para com a vida implica um retrocesso a princípios bastante antigos, regentes do plano da eticidade humana. Nesse sentido, o pensamento platônico constituiu-se num marco da crença grega tradicional, segundo a qual caberia aos deuses a decisão sobre o destino do homem e de sua vida (SANTOS, 2006, p. 09).

Há questões que necessitam ser enfrentadas para assegurar que as inovações sirvam para o bem-estar futuro da espécie humana, a sua própria sobrevivência no planeta, o que pressupõe a manutenção de toda a vida na Terra, da forma como se apresenta.

Namba ressalta que os avanços técnicos e científicos e a complexidade provocam imprescindível intercâmbio de informações, procurando, sempre, melhorar o bem-estar, com responsabilidade. Observa, também, a importância que a Biologia tem no início, de formação de um Biodireito, que procura regular as questões da vida humana, e das novas vidas artificiais que a ciência está apta para criar ou destruir (NAMBA, 2015).

As modificações científicas foram tantas que influenciaram, diretamente, na fecundação¹, a qual passou a ser controlada a partir dos mais diversos métodos contraceptivos. A partir do século XIX, já se verificava uma modificação na estrutura familiar, com a diminuição do número de filhos. A fecundidade, a partir dos anos sessenta, do século XX, reduziu, ainda mais, diante da possibilidade de um controle eficaz, com a utilização de novos fármacos. Com isso, o ato sexual desvinculou-se da atividade reprodutiva e a sexualidade adquiriu um novo conceito, sobretudo, para as mulheres. Desde então, o ato sexual, passou a ser algo de prazer para ambos os sexos, não, somente, para o homem, como vinha sendo até o momento (CARLOS, 2007).

O Biodireito se trata de um ramo novo da Ciência e, por esse motivo, ainda pouco explorado, e em constante desenvolvimento da Ciência Jurídica mundial. Esse fenômeno se deve ao fato do crescente avanço tecnológico e biotecnológico, que é apresentado por cientistas e estudiosos de todo o mundo, e que necessita de regulação e regulamentação, para que se desenvolva sem ir de encontro a princípios basilares, de proteção da vida e da dignidade.

Nessa linha, é necessário destacar o entendimento de Pereira, o qual, expõe que todas as mudanças, que ocorrem por intermédio das ciências, afetam a vida humana, e merece maior atenção quanto aos ordenamentos jurídicos, na grande maioria dos países:

Naturalmente, o ordenamento jurídico dos países deve se adequar a esta nova realidade. O Brasil não é exceção. Cada vez mais situações necessitam de uma análise específica, sob o foco da Bioética e do Biodireito: os alimentos transgênicos, o aborto, eutanásia, ortotanásia, direito dos animais, pesquisa com células tronco, e tantas outras demandam uma resposta jurídica especializada e é papel do Direito brasileiro responder adequadamente. Note-se que tais questões tem efeito prático tanto na seara econômica, como na médica, além de afetar a vida diária dos indivíduos (PEREIRA, 2015, p.08).

O Biodireito aparece a partir da necessidade de os países se adequarem ao ordenamento jurídico, como um estudo sistemático, vinculado, de forma complementar, pois esta objetiva a produção de normas jurídicas que regulamentem

¹Ocorre quando o espermatozoide se funde ao óvulo e forma o zigoto. Essa formação ocorre no interior das trompas, onde o óvulo fecundado caminha, em seguida, em direção ao útero. O zigoto se divide em duas células, depois em quatro, e assim por diante. Após alguns dias, o blastocisto vai se implantar na parede do útero e, em algumas semanas, dará origem ao embrião, formando um feto.

as condutas humanas, advindas do crescente desenvolvimento técnico-científico e biotécnico-científico. Essa regulamentação se faz necessária para resguardar os Direitos Fundamentais dos indivíduos, tanto visualizados *per se* como categoria (sociedade), além dos elementos necessários para uma concepção de vida digna.

Na mesma linha de pensamento, Rocha entende que o Biodireito tem a missão de garantir não só a vida, mas, também, a dignidade desta, indiferente da etapa que se encontre:

Cumpra a missão de guardar a vida humana, no sentido de proteger, de tutelar, de assegurá-la, tanto com relação ao ser humano individualmente considerado quanto com relação ao gênero humano, tanto com relação às presentes quanto às futuras gerações, em qualquer etapa de seu desenvolvimento, da concepção à morte, onde quer que se encontre, garantindo não só a vida, mas, sobretudo, vida digna, vida com dignidade (ROCHA,2008, p. 131 e 132).

Quando se trata de Biodireito, é lembrado as normas de prevenção e de influência do descompromisso da eticidade, na condução da vida, e dos avanços científicos. Pode-se perceber, quando se fala sobre o nascituro² e o embrião³, aborto, retirada do feto anencéfalo, células-tronco embrionárias, clonagem humana, experimentação com seres humanos, reprodução assistida, mudança de sexo, transfusão de sangue, transplante de órgãos, eutanásia, entre outros assuntos, de suma importância para a sociedade contemporânea (NAMBA, 2015). Diante disso, surgiu o Biodireito, com o objetivo de estabelecer um liame entre Direito e Bioética, na observação dos princípios orientadores para preservação da vida e o respeito do homem como pessoa.

Segundo Namba, o termo a *Bioética* foi utilizado, pela primeira vez, em 1971, no título da obra de Van Rensselaer Potter, a qual foi denominada de *Bioethics: bridge to the future*⁴. Segundo Potter, a finalidade da *Bioética* é auxiliar a humanidade no sentido de participação racional, cautelosa, no processo de evolução biológica e cultural (NAMBA,2015). Namba, em seu livro, afirma o conceito de Potter afirmou que Bioética é:

Como uma nova ciência ética que combina humildade, responsabilidade e uma competência interdisciplinar, intercultural e que potencializa o senso de

² É aquele que ainda vai nascer, após a nidação, ou seja, instalação do ovo, fruto da fertilização de um óvulo pelo espermatozoide, no útero ou nas trompas de Falópio da mulher (NAMBA, 2015, pg.22).

³É de quando se está em sua fase de diferenciação orgânica, da segunda à sétima semana depois da fecundação, etapa conhecida como período embrionário (NAMBA, 2015, pg 31).

⁴Bioética: Ponte para o futuro

humanidade. A combinação da biologia com os conhecimentos humanísticos diversos constituindo uma ciência que estabelece um sistema de prioridades médicas e ambientais para sobrevivência aceitável (NAMBA, 2015, p.09).

Pode-se dizer que a *biologia* complementa a *Bioética*, por buscar o estudo do ser humano, abrangendo pontos diversos como a humildade, responsabilidade, competência interdisciplinar, intercultural o que acaba potencializando o senso de humanidade.

A Bioética trata-se do estudo sistemático da conduta humana, na área das ciências da vida e da atenção à saúde, enquanto que esta conduta é examinada à luz dos princípios e valores morais, levando a *Bioética* para a área de abrangência da saúde. É o estudo interdisciplinar do conjunto das condições exigidas para uma administração responsável da vida humana, ou da pessoa humana (NAMBA, 2015).

O *Biodireito* e a *Bioética* são conexos, ocupando-se da formulação das regras jurídicas em relação à problemática emergente do progresso técnico-científico da Biomedicina. São ciências que ocorre de maneira individual; pelo contrário, suas limitações científicas não podem ser apontadas, já que seu desenvolvimento está, paulatinamente, apontando novas descobertas e novas possibilidades. Diante das novas técnicas de Engenharia Genética, percebe-se que os paradigmas vigentes já não conseguem resolver os problemas sociais, sendo necessário repensar o próprio modo de entender a sociedade (NAMBA, 2015).

A Ciência, deve-se ter em mente que ela é como uma estrada, ou seja, composta por três opções: retornar, estagnar ou seguir em frente. Se retroceder, significa que poderá estar abdicando um mundo de descobertas e de desenvolvimento. Se parar, simplesmente, não se enfrenta a possibilidade de futuros danos, apenas, observará os outros países se desenvolverem, com os nomes expostos nas capas dos principais jornais, destaques nas redes mundiais de telecomunicações. Todavia, se optar em seguir em frente, com inovações científicas, nem sempre os resultados serão favoráveis, ou lícitos, o que exige uma consciência crítica a cada nova decisão, tomada no sentido da condução de pesquisas dessa natureza.

Por fim, independente da escolha que se faça, é um dever de todos a responsabilidade constante em favor do respeito à dignidade humana, aos princípios e valores fundamentais, previstos nos documentos internacionais de proteção dos direitos humanos, assim representados como direitos fundamentais, na Constituição

brasileira, de para que haja efetividade dessas previsões nas práticas, desenvolvidas pela Bioética e pelo Biodireito, apontadas acima.

Para que o desenvolvimento e a aplicação dessas novas tecnologias sejam positivos, e que vise ao bem-estar dos seres humanos, e a preservação do equilíbrio da vida no planeta, os pressupostos da Bioética e do Biodireito devem, sempre, estar presentes e serem observados. Independentemente, da evolução da Ciência, esta deve ressaltar ao seu fim principal, que é servir, positivamente, aos seres humanos, com o respeito à dignidade e aos direitos humanos e fundamentais.

1.2 PRÁTICAS CIENTÍFICAS NA HISTÓRIA: DA APLICAÇÃO PURA DA CIÊNCIA AO CUIDADO COM O SER HUMANO

Durante a década de 1960, ocorreram diversas mudanças, destacando a revolução sexual, que surge com o *Feminismo*, que é um movimento que defende a igualdade entre homens e mulheres. Esse movimento surgiu no século XIX, em virtude do lema da Revolução Francesa, que preconizava a Igualdade, Liberdade e Fraternidade. Sendo assim, o movimento feminista revelou-se para buscar a inserção das mulheres, neste contexto de igualdade. Em conjunto com outros movimentos, em prol dos direitos individuais, como a difusão da pílula anticoncepcional que foi um avanço considerável na área as Ciência, foram cruciais nas mudanças, verificadas nessa época (DURAND; GUTIÉRREZ, 1999).

Com isso, a clássica *instituição familiar* passou a sofrer mudanças, quando, a partir de meados da década de 1960, os números indicadores de natalidade e fecundidade começaram a cair, permanecendo a maior parte dos países desenvolvidos, durante o período de quinze anos, à impossibilidade de substituição da população (LEFAUCHEUR, et al.1995). Nesse sentido, Santos afirma que:

A diminuição da mortalidade infantil gerou uma transição demográfica nos países desenvolvidos: os pais já não precisavam mais ter cinco ou seis filhos, na esperança de verem dois deles atingirem a idade adulta. Isso fez com que pouco a pouco fosse limitada a fecundidade, instaurando-se um novo regime demográfico, que tinha como características uma fraca mortalidade e fecundidade. Esse birthcontrol encontrou, no final dos anos cinquenta, uma forte arma, com o aperfeiçoamento e a comercialização de contraceptivos hormonais e dispositivos intra-uterinos, os quais, no entanto, “não se impuseram sem resistências nem lutas” (SANTOS, 2006, p. 23).

Nota-se que a mortalidade infantil diminuiu, conforme os estudos da medicina avançavam. Pode-se dizer que o número de gravidez também diminuiu, pois a preocupação de que os filhos não sobreviviam até a idade adulta passou a ser menor. Fazia com que as famílias viessem a ter mais filhos, na expectativa de que chegassem à vida adulta. Com o progresso científico, as mulheres começaram a separar a procriação do ato sexual. Para a melhor definição, existe na doutrina, o sábio conceito, formulado por Lefaucheur, *et al.* 1995:

[...] graças aos progressos científicos foi possível a confecção de contraceptivos eficazes, os quais permitiram às mulheres a separação da sexualidade da procriação. A partir de então, foi iniciada uma grande batalha para colocar esses métodos a serviço de todas as mulheres e para que fosse abolidas as legislações repressivas à contracepção, em vigor e grande parte dos países. Nos Estados Unidos, a maioria dos casais em idade procriativa utilizava algum método contraceptivo em 1973. O mesmo se deu na França, na qual aproximadamente dois a cada três casais praticavam a contracepção (LEFAUCHEUR, *et al.*, 1995, p. 118 e 119).

Observa-se que, a partir do século XIX, já se verificava uma modificação na estrutura familiar, com a diminuição do número de filhos. A partir da década sessenta, do século XX, reduz ainda mais, diante da possibilidade de um controle mais eficaz, com a utilização de novos fármacos. Com isso, o ato sexual desvinculou-se da atividade reprodutiva e a sexualidade adquire uma nova definição, sobretudo, para as mulheres.

O advento desses novos métodos contraceptivos está na origem da revolução das relações entre os sexos, no que observa a iniciativa e o controle da concepção e, possivelmente, ao conjunto da vida sexual. A pílula anticoncepcional reduz as limitações nas relações sexuais e é mais confiável do que os métodos, anteriormente, utilizados. As pílulas contêm dois hormônios, o estrógeno e a progesterona, que juntos inibem o amadurecimento dos óvulos. Sem óvulos não há ovulação, sem ovulação não há fecundação e sem fecundação não há gravidez (LEFAUCHEUR, *et al.* 1995).

Ressalta-se que os novos métodos contraceptivos são de iniciativa feminina, proporcionando às mulheres a decisão antecipada sobre concepção, gerada pelas relações sexuais, sobre o número de gestação, bem como, sobre o momento que pretendem ter um filho. Deixa-se, então, de evitar os filhos, passando-se a desejá-los. A utilização desses métodos também permitiu às mulheres, pela primeira vez, a não exposição contra a sua vontade ao risco de uma gravidez, fazendo com que o

desejo de paternidade também se torne vontade da maternidade (LEFAUCHEUR, *et al.* 1995).

O desenvolvimento da sexualidade foi verificada durante (e a partir) dos anos 1960, com a utilização de métodos contraceptivos, especialmente, da pílula anticoncepcional. Nesse contexto, a mulher começou a ser vista como um ser que também possui necessidades sexuais, que devem ser satisfeitas pelo seu parceiro. O ato sexual tornava-se algo de prazer para ambos, sem a preocupação à exposição a uma gravidez não desejada. Ao mesmo tempo, a não repressão do desejo não era mais, somente, uma regra masculina.

Ocorreu porque o prazer sexual estava dissociado da procriação, e a decisão acerca de ter um filho era algo que podia e devia ser planejada, que o exercício da sexualidade foi modificado. Essa nova visão acerca do papel da mulher, e sua emancipação em relação à sexualidade, encontrar-se, profundamente, conectada com a segunda onda do movimento feminista, que surge no período em discussão (SANTOS, 2006). Segundo Costa (2008):

O respeito as pessoas incorpora a concepção de respeito pela autonomia do indivíduo e por sua capacidade de decidir sobre o que é melhor para sua saúde. Se por alguma razão elas apresentarem redução da sua autonomia, devem ser protegidas de qualquer forma de abuso. (...) A beneficência deve ser interpretada como: não causar dano; maximizar os benefícios, e diminuir os possíveis danos. (...) A justiça passa a ter relevância no tocante a pesquisa científica ao exigir que os riscos e benefícios do estudo sejam repartidos com equidade, especialmente quanto a escolha do participante aos bens por ele obtido (COSTA, 2008, p. 06 e 07).

O ser humano tem autonomia para escolher o que é melhor para si. O indivíduo, por ter capacidade de decidir, pode, por alguma razão, demonstrar abatimento da sua autonomia, decorrente de suas escolhas, e deverá ser protegido de qualquer forma de abuso. A justiça tem poder para exigir que os riscos e benefícios sejam repartidos com integridade, inclusive, no tocante às escolhas do participante, aos bens, por ele obtido.

Por intermédio de uma análise histórica, observa-se que a ideia do que seja dignidade humana não foi fruto de doutrina ou legislação, mas resultou de uma compreensão específica da natureza da pessoa humana e da sociedade. Conforme Barreto (2003):

[...] falar da dignidade humana sem que se situe esta ideia no quadro de uma ética e antropologia filosófica determinada resulta lançar o valor que ela representa no vazio dos discursos políticos e jurídicos. Isto porque a ideia de dignidade humana é um conceito ético, que, de acordo com alguns autores expressa-se politicamente no conceito político moderno da 'Democracia' (BARRETO, 2003, p. 220 e 221).

Sobre a dignidade da pessoa humana, tem-se que é um conceito ético e antropológico, promulgado politicamente, no conceito de Democracia, a qual determina o valor que representa nos discursos políticos e jurídicos. Qual se expressa em duas questões, subjacentes à ideia de dignidade da pessoa humana: em primeiro lugar, é determinarem-se quais os critérios para que se possam distinguir, entre todos os seres vivos, quais podem ser classificados como pertencentes à categoria *pessoa humana*; e em segundo lugar, refere-se ao cerne do direito das sociedades democráticas contemporâneas, onde se irá atribuir a essa *pessoa humana* uma série de valores, que são determinantes e caracterizadores dos direitos humanos, núcleo moral, político e jurídico do estado democrático de direito (SANTOS, 2006).

Para tanto, é necessário destacar o conceito de Biotecnologia. Neste sentido, há o conceito de Silveira e Borges, que entendem que essa ciência abrange um leque amplo de tecnologias, que utilizam organismos vivos para a produção de bens e serviços, podendo ser dividida em dois grupos: a Biotecnologia clássica e a moderna. Esta última caracteriza-se pelo fato de utilizar de organismos vivos, modificados, geneticamente por meio da Engenharia Molecular ou tecnologia ácido desoxirribonucleico (SILVEIRA; BORGES, 2004).

Ao se aplicar esse conhecimento, gerado pela Biotecnologia, para fins de reprodução humana, perceber-se que a esta Ciência permite conhecer, minuciosamente, os embriões, proporcionando aos pais preestabelecer características físicas de seus filhos, o que poderá, por meio de determinados padrões genéticos humanos, contribuir para a eliminação de fetos com defeitos/problemas genéticos. Tal ação poderia conduzir à eugenia, ou, até mesmo, à criação de novas raças.

Portanto, a Engenharia Genética é um ramo da Biotecnologia, que consiste nas técnicas e processos que buscam manipular os códigos genéticos da molécula de DNA, preparados para realizar alterações nos seres humanos. Pressupõe uma

alteração artificial, total ou parcial, do genoma de determinada célula, seja por adição, substituição ou supressão de genes (SOUZA,2004).

Vê-se, que o conceito de Biotecnologia, como Ciência, é analisada pelos autores citados acima, os quais ressaltam como, suas principais características, o fato de se tratar de uma tecnologia horizontal e estratégica e, ainda, de uma ciência dependente e interdisciplinar. Portanto, a Biotecnologia incide sobre, nos setores, com potencial para alterar, profundamente, a vida futura, e envolve o conhecimento de outras ciências e profissionais de área de conhecimento diversas.

A Biotecnologia significa qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas Biológicos, organismos vivos, ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou processos para utilização específica (SILVEIRA; BORGES, 2004).

As alterações no indivíduo podem ser realizadas, somente, com fins terapêuticos, o que se chama de *Terapia Gênica*. É uma das técnicas de Biotecnologia, que consiste no tratamento de doenças genéticas por meio da utilização de genes, transgêneses, modificados por aqueles que foram os causadores da enfermidade (GOMES, 2001). Sobre a terapia genética, Gomes preleciona:

A terapia genética pode ser realizada nas células somáticas e germinais do ser humano, sendo que, quando procedida nas primeiras, não afeta o patrimônio hereditário, ao contrário do que ocorre quando a terapia é realizada nas últimas. Na primeira hipótese, o tratamento consiste na inserção no organismo do paciente de células geneticamente tratadas ou genes sadios. Por outro lado, a terapia nas células germinativas promove alteração em todas as células do recém-nascido, já que realizada nos gametas ou no zigoto (GOMES, 2001, p. 174).

Quando a mulher pretende ter um filho, independentemente, de quem for o fornecedor da matéria genética, poderá originar consequências para o feto que será gerado. O início da vida já é cercado de influências do processo científico, com a predominância de vontade, a escolha derradeira seria dela. A decisão será crucial para que ocorra a continuidade da vida de do feto (NAMBA, 2015). Afirma que: “A dicotomia direito à vida e o exercício da consciência religiosa são contrapostos” (NAMBA, 2015, p. 15).

Portanto, visa-se, a partir dessas considerações, compreender a importância dos avanços nos campos tecnológico e científico, sobretudo, na Engenharia Molecular e na Biotecnologia, que apresentam possibilidades concretas de alterarem, profundamente, muitos quesitos da natureza humana. Um dos pontos em destaque é a viabilidade de oferecer, aos pais, a oportunidade de escolherem as

características de seus filhos, com a seleção de genes, o que poderia representar processos de eugenia, e resultados impactantes negativos na sociedade.

2. A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA: PRESSUPOSTO PRINCIPOLÓGICO DO BEM-ESTAR HUMANO

O objetivo desse capítulo é estudar o princípio da dignidade da pessoa humana, levando em consideração aspectos históricos e a sua importância no ordenamento jurídico, tendo-a como fundamento de todo o sistema constitucional do Estado Democrático Brasileiro, pois este princípio “[...] destaca-se por sua magnitude, o fato de ser simultaneamente, elemento que confere unidade de sentimento e legitimidade a uma determinada ordem constitucional [...]” (SARLET, 2002, p. 81).

Será dividido em dois subtítulos, o primeiro que versa a afirmação dos direitos humanos na história, a dignidade da pessoa humana, e o segundo trata sobre a Bioética e o Biodireito como garantes da dignidade da pessoa humana.

2.1 A AFIRMAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS NA HISTÓRIA: A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

O surgimento da ideia de dignidade da pessoa humana tem origem em data distante. Foi durante o período axial da História que despontou a ideia de igualdade essencial entre todos os seres humanos. Comparato em sua abordagem afirma que:

[...]é a partir do período axial que, pela primeira vez na história, o ser humano passa a ser considerado, em sua igualdade essencial, como ser dotado de liberdade e razão, não obstante as múltiplas diferenças de sexo, raça, religião ou costumes sociais (COMPARATO, 2003, p. 11).

Segundo Nunes, após XXV séculos do período Axial, no ano de 1948, houve a primeira organização internacional, da qual originou a Declaração Universal de Direitos Humanos, que proclamava com totalidade o direito de que “[...] todos os homens nascem livres e iguais em dignidade e direitos”. Nunes sustenta ainda, que a dignidade da pessoa humana foi constituída pela razão jurídica no decorrer da história “[...] e chega ao início do século XXI repleta [...]” de valores importantes (NUNES, 2009, p. 48).

A dignidade da pessoa humana segue sendo um conceito inacabado e repleto de divergências no mundo jurídico e, sobretudo, encontra-se presente nos debates jurídicos, uma vez que está possui uma dimensão cultural que relativiza sua conceituação. A dignidade possui também um sentimento cultural, sendo fruto do

trabalho de diversas gerações e da humanidade em seu todo, razão pela qual as dimensões natural e cultural da dignidade da pessoa humana complementam e interagem mutuamente. Por apresentar traços que perpassam várias culturas a dignidade da pessoa humana é considerada, de certa forma, como um direito universal, reivindicado por todos os povos embora com conceitos, muitas vezes, diferentes (SARLET, 2002).

Destarte, a dignidade da pessoa humana é garantida por meio de um princípio que deve ser respeitado e promovido pelo Estado Democrático de Direito. A dignidade da pessoa humana é vista como um princípio absoluto, pleno e “[...] não pode sofrer arranhões, nem ser vítima de argumentos que a coloquem num relativismo.” Seguindo, ainda, esse pensamento, o que deve fazer é procurar apontar o conteúdo semântico de dignidade, sem permitir que façam dele um conceito variável (NUNES, 2009).

[...] no pensamento estóico, a dignidade era tida como a qualidade que, por ser inerente indivíduo ser humano, o distinguia das demais criaturas, no sentido de que todos os seres humanos são dotados da mesma dignidade, noção esta que se encontra por sua vez, intimamente ligada à noção da liberdade pessoal de cada (o homem como ser livre é responsável por seus atos e seu destino), bem como à ideia de que todos os seres humanos, no que diz com a sua natureza são iguais em dignidade (SARLET, 2002, p. 31).

Ao mesmo tempo em que a dignidade da pessoa humana envolve um caráter individual, traz, consigo, uma dimensão humanitária, visto que todos os seres humanos vivem em sociedade e são portadores de dignidade. Por esse motivo, definir o que vem a ser dignidade humana é um ato complexo e difícil. Por conseguinte, Nunes sustenta a ideia de Sarlet:

[...] a dignidade nasce com o indivíduo. O ser humano é digno porque é.
[...] Ora, toda a pessoa tem dignidade garantida pela Constituição, independentemente de sua posição e conduta social. Até (sic.) um criminoso incontestemente tem dignidade a ser preservada. OU, como o diz Ingo Wolfgang Sarlet: todos-mesmo o maior dos criminosos- são iguais em dignidade, no sentido de serem reconhecidos como pessoas - ainda que não portem de forma igualmente digna nas suas relações como seus semelhantes, inclusive consigo mesmas (Nunes, 2009, p.51-52).

Sarlet enfatiza que, uma das principais dificuldades para a definição, encontra-se no fato de se trabalhar com um conceito que irá versar sobre uma qualidade dita inerente ao ser humano, o que, por sua vez, também dificulta a proteção jurídica desse bem, que possui definição tão abstrata. Uma conceituação

de dignidade da pessoa humana é, difícil de ser obtida, já que a matéria envolve conceito de contornos vagos e imprecisos, caracterizada por sua ambiguidade e porosidade. Segue o autor, que afirma:

[...] no caso da dignidade da pessoa, diversamente do que ocorre com as demais normas jusfundamentais, não se cuida de aspectos mais ou menos específicos da existência humano (integridade física, intimidade, vida, propriedade, etc.), mas, sim, de uma qualidade tida como inerente a todo e qualquer ser humano, de tal sorte que a dignidade [...] passou a ser habitualmente definida como constituindo o valor próprio que identifica o ser humano como tal , definição esta que, todavia, acaba por não contribuir muito para a compreensão satisfatória do que efetivamente é o âmbito de proteção da dignidade, na sua condição jurídico-normativa. [...] (SARLET, 2002, p. 39).

Para Sarlet, não se deve olvidar que a dignidade independe das circunstâncias concretas, já que é inerente a toda e qualquer pessoa humana, visto que, em princípio, todos são iguais em dignidade, no sentido de serem reconhecidos como pessoas. O autor ainda frisa que:

[...] onde não houver respeito pela vida e pela integridade física e moral do ser humano, onde as condições mínimas para uma existência digna não forem asseguradas, onde não houver limitação de poder, enfim, onde a liberdade e a autonomia, a igualdade (em direitos e dignidade) e os direitos fundamentais não forem reconhecidos e minimamente assegurados, não haverá espaço para a dignidade da pessoa humana [...] (SARLET, 2002, p. 61).

Assim, Sarlet, após apresentar diversas considerações sobre o que é dignidade, baseado em importantes autores, menciona que é difícil uma conceituação certa e objetiva sobre o tema, mas, apesar dessa complexidade, buscou formular uma proposta conceitual:

[...] temos por dignidade da pessoa humana a qualidade intrínseca e distintiva de cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que assegurem a pessoa tanto contra todo e qualquer ato de cunho degradante e desumano , como venham a lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa e corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos (SARLET, 2002, p. 62).

Ao se fazer uma reflexão sobre a palavra *dignidade*, no âmbito jurídico, deve-se tratar acerca da responsabilidade do Estado em assegurar que o indivíduo tenha as condições mínimas, necessárias para sua sobrevivência, sendo, inclusive, essa finalidade assegurada na Constituição Federal, de 1988, como sendo um princípio

fundamental do Estado Democrático de Direito, conforme previsto no art. 1º, inciso III (RODRIGUES, 2011).

O conceito de dignidade “[...] significa a possibilidade de conferir-se a um ente, humano ou moral, a aptidão de adquirir direitos e contrair obrigações.” (RODRIGUES, 2011). Assim, toda a forma de depreciação ou de redução do ser humano, considerando-o não como um sujeito, mas, sim, como um objeto de Direito é vedada, não havendo sequer alguma possibilidade de se rebaixar qualquer ser humano (RODRIGUES, 2011). Destarte, o conceito mencionado revela que todo cidadão tem direito a uma vida digna, sendo-lhe assegurado o devido respeito, resguardado os seus direitos e reconhecendo os seus deveres como cidadão. A dignidade é uma forma de valorização do ser humano.

Tal princípio ganhou a sua formulação clássica em uma das obras de Immanuel Kant, onde o autor defendia que as pessoas deveriam ser tratadas como um fim em si mesmas, e não como um objeto. Assim o filósofo formulou tal princípio:

No reino dos fins tudo tem ou um preço ou uma dignidade. Quando uma coisa tem um preço, pode-se pôr em vez dela qualquer outra como equivalente; mas quando uma coisa está acima de todo o preço, e portanto não permite equivalente, então tem ela dignidade (KANT, 2004, p.58).

Portanto, a dignidade da pessoa humana é um dos princípios ditos intrínsecos aos seres humanos, que deve ser acessível a todos, independentemente, de sua condição social, cultural e de sua conduta. Afirma que, por ser uma qualidade intrínseca das pessoas, implica em ser respeitado pelo Estado e pela comunidade, bem como, envolve a garantia de direitos e deveres que o protejam, além de propiciar e promover sua participação ativa e corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos. Moraes define a dignidade humana, como fundamento do Estado Democrático de Direito, afirma que esta:

[...] concede unidade aos direitos e garantias fundamentais, sendo inerente às personalidades humanas. [...] A dignidade é um valor espiritual e moral inerente à pessoa, que se manifesta singularmente na autodeterminação consciente e responsável da própria vida e que traz consigo a pretensão ao respeito por parte das demais pessoas, constituindo-se um mínimo invulnerável que todo estatuto jurídico deve assegurar, de modo que, somente excepcionalmente, possam ser feitas limitações ao exercício dos direitos fundamentais, mas sempre sem menosprezar a necessária estima que merecem todas as pessoas enquanto seres humanos (MORAES, 2010, pg. 35).

Portanto, para haver um Estado de Direito deve haver seres humanos. Sem seres humanos, não existe Estado. A dignidade da pessoa humana é um dos princípios que norteia as relações do Estado com a sociedade. Dessa forma, os seres humanos devem ser e estar no centro das preocupações do Estado democrático de Direito, e, sendo assim “[...] a dignidade da pessoa humana deve ser o principal bem jurídico tutelado do Estado (ANGELIN,2010).

Comparato trata das revelações históricas, dizendo que nenhum indivíduo, em razão de sua etnia, gênero, grupo religioso, classe social, nação, ou de qualquer outra, pode ser considerado superior aos demais. Assim, “[...] todos os seres humanos, apesar das inúmeras diferenças biológicas e culturais que os distinguem entre si, merecem igual respeito, como únicos entes no mundo capazes de amar, descobrir a verdade e criar a beleza (COMPARATO, 2003, p.01).

Nessa linha, torna-se importante considerar a dignidade da pessoa humana, como sendo uma conquista ético-jurídica, pois é a resposta às atrocidades cometidas durante a história, visto que, “[...] foi, claramente, a experiência nazista que gerou a consciência de que devia preservar, a qualquer custo, a dignidade da pessoa humana e disso resultou a Declaração Universal dos Direitos Humanos⁵ (Nunes, 2009).

Baseando-se na sustentação de Nunes, a dignidade da pessoa humana é um verdadeiro supra princípio constitucional brasileiro, que ilumina todos os demais princípios e normas constitucionais e infraconstitucionais. O princípio da dignidade da pessoa humana procura, assim, nortear as relações sociais e todo o Estado, sendo ele o maior bem jurídico tutelado, o Estado Democrático de Direito deve ter como preocupação central, os seres humanos. Pode-se constatar que, a Constituição Federal de 1988 consagrou no artigo 1º, inciso III a dignidade da pessoa humana como um fundamento do Estado brasileiro (NUNES, 2009).

Assim, como já mencionado, dentre os fundamentos que alicerçam o novo Estado Democrático de Direito, está a dignidade da pessoa humana. A Constituição Federal, de 1988, não prevê uma definição de dignidade da pessoa humana, mas traz, em seu bojo, uma proteção especial a esse bem jurídico. É importante salientar

⁵ Onazismo foi um regime político instaurado em 1934 na Alemanha por Adolfo Hitler e que se inspirava no fascismo italiano de Mussolino, mas levado a um grau mais extremo [...], de modo que feriu a dignidade da pessoa humana (DICIONÁRIO DE HISTÓRIA, 2016, s/p).

que a referida Constituição emergiu de um cenário histórico de transição para o fundamento de um novo Estado de Direito.

O marco jurídico alargou, de forma significativa, os Direitos e Garantias Fundamentais do Brasil (SARLET, 2002). Dentre os fundamentos que alicerçam o novo Estado Democrático de Direito, está a cidadania, prevista no artigo 1º, inciso II e a dignidade da pessoa humana, prevista nos seguintes artigos:

Artigo 1º. A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

[...]

III- a dignidade da pessoa humana. [...]

Artigo 5º. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, [...].

Art.170. A ordem econômica fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, [...].

Artigo 226. A família base da sociedade tem especial proteção do Estado.

[...]

§7º. Fundado nos princípios da dignidade da pessoa humana e da paternidade responsável, o planejamento familiar é livre decisão do casal, competindo ao Estado propiciar recursos educacionais e científicos para o exercício desse direito, vedada qualquer forma coercitiva por parte da instituições oficiais ou privadas.

Artigo 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (BRASIL, 1988).

A partir da análise da Constituição Federal, de 1988, verifica-se que os avanços são muitos, no que diz respeito à defesa e à ascensão da pessoa humana, sendo que o princípio da dignidade da pessoa humana apresenta-se como a base de todo o direito constitucional, o que pode ser observado, explicitamente, por meio da garantia do direito à vida, à saúde, à segurança social, à liberdade, à manifestação, à habitação, à educação, à moradia, e outros. Conforme expresso nos artigos já citados: 1º, 5º, 170º, 226º, §7º e 227º, os quais, dentre outros, promovem a dignidade da pessoa humana, o qual incumbe ao Estado promover políticas públicas, objetivando concretizá-los.

Nesse contexto, o artigo 1º, inciso III evidencia um lugar privilegiado do princípio da dignidade da pessoa humana na Constituição federal, de 1988, onde ressalta a existência do Estado de Direito em função da pessoa humana perpassa e

orienta todos os temas da Constituição Federal, uma vez que, para realizar a efetivação desta, é necessário, não somente, um rol de direitos e garantias, mas, também, uma ação positiva do Estado (ANGELIN, CERVI, 2012).

Por isso o princípio considera o respeito ético pelos seres humanos, sua proteção e, ao mesmo tempo, a promoção de condições básicas de vida:

A luz dessa concepção infere-se que o valor da dignidade da pessoa humana, bem como o valor dos direitos e garantias fundamentais, vêm a constituir os princípios constitucionais que incorporam as exigências de justiça e dos valores éticos, conferindo suporte axiológico a todo o sistema jurídico brasileiro (PIOVESAN, 2009 “s/p.”).

No entendimento de Piovesan, o princípio da dignidade, além de configurar-se em princípio constitucional fundamental, possui uma característica que “[...] a individualiza de todas as demais normas dos ordenamentos [...],” inclusive do brasileiro, por estar voltado ao ser humano em si mesmo, como ente final, e não como meio. Piovesan ainda expressa que “[...] a dignidade humana simboliza, deste modo, um verdadeiro princípio constitucional, a norma maior a orientar o constitucionalismo contemporâneo, dotando- lhe especial racionalidade, unidade e sentido (PIOVESAN, 2009, p. 48)

Sendo assim, a dignidade da pessoa humana é o maior bem jurídico tutelado do Estado, tanto para homens quanto para mulheres. Para tanto, a Constituição, de 1988, elegeu a dignidade da pessoa humana como o centro da existência do Estado Democrático de Direito, sendo o princípio norteador do Estado de Direito.

2.2 A BIOÉTICA E O BIODIREITO COMO GARANTES DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

O último século foi marcado por descobertas e inovações científicas sem precedentes na História, marcado pela evolução das capacidades da Ciência, sobretudo, os estudos sobre Biotecnologia, erigindo-a a fator importante e cada vez mais presente e decisivo na vida quotidiana. Com relação aos avanços científicos e tecnológicos desenvolvidos, mirando-se sua aplicação à saúde humana, pode-se constatar a extensão e a relevância dos benefícios alcançados e o significativo salto de qualidade que propiciaram (MOLLER, 2007).

Os novos fármacos, como exemplo, são mais pontuais e eficazes, e as diversas terapias, aparelhos e procedimentos médicos disponíveis, tornam possível

o melhor combate às doenças, o alívio da dor, o aumento da expectativa de vida. O mapeamento do genoma humano e o desenvolvimento da engenharia genética propiciam, dentre outros avanços, o estudo e o aprimoramento da chamada terapia gênica (MOLLER, 2007).

Por outro lado, os rumos que passam a tomar certas pesquisas e os possíveis usos dos resultados das descobertas, especialmente, em sede de engenharia genética, geram o temor de que valores que são cultivados e considerados fundamentais sejam violados por certas práticas, a exemplo do que poderia verificar-se com manipulações no genoma humano sem fins terapêuticos, o uso de dados genéticos para fins escusos, o risco de prática de uma postura eugênica discriminatória (MOLLER, 2007).

A bioética surge neste cenário, que veio delineando-se, de modo particular, a partir do segundo pós-guerra, com a terrível descoberta de que experimentos genéticos, de finalidade eugênica, eram realizados em campos de concentração nazistas; e, ao longo das décadas posteriores, com o desenvolvimento de inúmeras novas possibilidades de intervenção no organismo humano, que, igualmente, não obedeceram, suficientemente, a condição de dignidade das pessoas, que eram submetidas a tais experimentos.

A preocupação ética com as possíveis aplicações dos novos conhecimentos científicos e biotecnológicos é voltada, sobretudo, à questão da preservação da saúde humana. Nesse sentido, a Bioética buscou e segue buscando estabelecer e consolidar princípios e parâmetros que possam servir como diretrizes para a realização de pesquisas e experimentos e o uso dos seus resultados, as políticas públicas de assistência à saúde, as tomadas de decisão nos casos concretos e a elaboração de normativas nacionais e internacionais (MOLLER, 2007).

O escritor Casabona destaca os problemas Bioéticos, noticiados e tratados pelo Biodireito, como:

Um ponto de partida do Biodireito está no facto de as ciências biomédicas imporem uma maior atenção em relação aos indivíduos especialmente vulneráveis, quaisquer que sejam a causa ou as circunstâncias dessa vulnerabilidade, e se confrontarem, com uma frequência crescente, com situação novas difíceis de resolver por intermédio das categorias jurídicas tradicionais, incluindo as mais bem esclarecidas (CASABONA, 2003, p. 95).

Por esse motivo, os juristas utilizam com maior frequência as contendas médicas como *banco de ensaio*, para que seja experimentada a conformidade e a validade das construções jurídicas. O Direito e a Bioética são semelhantes quando ao objeto de estudo, ocorre que a perspectiva é diferenciada (CASABONA, 2003).

As investigações científicas, principalmente, a experimentação em seres humanos, foi o motivo principal do nascimento e desenvolvimento do Biodireito e, conseqüentemente, da Bioética. Defende que a ética e o direito exercem, entre si, uma influência recíproca. Os primeiros experimento sem seres humanos possuíram origem e enquadramento jurídico, sendo a natureza, exclusivamente, ética (CASABONA, 2003).

Toda esta atividade ética exerceu uma influência notável no meio jurídico. Esta preocupação generalizada reflete-se no Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos de 1966, onde se estabelece, pela primeira vez no direito internacional que <<ninguém pode ser submetido à tortura, a um tratamento ou a um castigo cruel, desumano ou degradante. Em particular, ninguém deve ser submetido a uma experiência médica ou científica sem o seu livre consentimento>>(Artigo 7.º). Contudo, a experimentação em seres humanos só no decurso dos últimos decênios foi regulamentada juridicamente pelas legislações dos Estados, mas com a particularidade de, em certos países, se remeter expressamente para a Declaração de Helsinque, que, por sua via indirecta, se viu convertida em norma jurídica, tornando-se, por conseguinte, obrigatória. (CASABONA, 2003 p. 96).

Durante a Segunda Guerra Mundial, foram realizadas experiências médicas nazistas, coma violação dos mais basilares direitos, que são fundamentais aos seres humanos. Esses experimentos foram desenvolvidos, principalmente, pelo médico Josef Mengele. Em 1947, a partir da gravidade desses fatos, e com a pretensão de evitar situações assemelhadas no futuro foram elaboradas normas Bioéticas, a partir do Código de Nuremberg, devido o julgamento dos crimes nazistas, durante a guerra.

Os experimentos nazistas, ocasionados no período da guerra, alicerçaram o Código de Nuremberg sobre o princípio da dignidade da pessoa humana e o regramento, com fundamento no princípio, à conduta científica, colocando moral no Código, o que fez que ocorresse a aceitação das nações. Já, em 1964 foi revisto, criando à Declaração de Hensinque. Assim, foram tratadas questões relacionadas às pesquisas e ao desenvolvimento no punho tecnológicos na biomedicina e devido os avanços da Engenharia Genética, a clonagem humana (SANTOS, 2014).

Uma análise, que surgiu nos últimos anos, a partir dos países periféricos da metade Sul do planeta é que a chamada *Teoria Bioética Principlista* seria insuficiente e/ou impotente para analisar os macroproblemas éticos persistentes, verificados na realidade. O processo de globalização econômica mundial, ao invés de amenizar, aprofundou ainda mais as desigualdades verificadas entre as nações ricas do Hemisfério Norte e as pobres, do Sul (GARRAFA, 2005).

Nos Estados Unidos da América do Norte, no início dos anos 1970, a Bioética foi concebida como uma nova maneira de perceber e encarar o mundo e a vida, a partir da ética aplicada. Desde então, a compreensão do que venha a ser Bioética varia de um contexto para outro, de uma nação para outra e até mesmo entre os estudiosos da área dentro de um mesmo país (GARRAFA, 2005).

Sua conotação original se relacionava com uma questão de ética global, ou seja, com a preocupação ética da preservação do planeta, a partir da constatação de que algumas novas descobertas e suas aplicações, ao invés de trazerem benefícios para a humanidade futura, originariam preocupações e, até mesmo, destruições, como no caso da biodiversidade, podendo ocasionar danos irreparáveis ao próprio ecossistema. Nesse sentido, incorporaria conceitos mais amplos na sua interpretação de *qualidade da vida humana*, incluindo, além das questões biomédicas, propriamente, ditas, temas como o respeito ao meio ambiente e ao próprio ecossistema como um todo (GARRAFA, 2005).

Adotada pelo Instituto Kennedy, a Bioética sofreu, já em 1971, uma redução da sua concepção *potteriana* originalmente, restrita ao âmbito Biomédico. O tema da autonomia foi maximizado, hierarquicamente, em relação aos outros três, tornando-se uma espécie de super princípio. Este fato contribuiu para que, em alguns países, a visão individual dos conflitos passasse a ser aceita como a única vertente verdadeira e decisiva para a resolução dos mesmos (GARRAFA, 2005).

Como Garrafa escreve, grande parte das questões do âmbito da Bioética foi reduzida à esfera individual, tratando, preferencialmente, das contradições: autonomia *versus* autonomia e autonomia *versus* beneficência. A partir de abusos históricos ou das denúncias, a Bioética foi criada, pelo menos inicialmente, para defender os indivíduos mais frágeis nas relações entre profissionais de saúde e seus pacientes ou entre empresas/institutos de pesquisa e os cidadãos (GARRAFA, 2005).

No entanto, em poucos anos, a nova teoria mostrou ser uma faca de dois gumes, pois as universidades, corporações e indústrias também começaram a treinar seus profissionais na construção de Termos de Consentimentos Informados adequados a cada situação. Isso, de certa forma, obstaculizou, na prática, os objetivos iniciais e históricos da medida em proteger os mais vulneráveis, pelo menos nos países com grandes índices de excluídos sob os pontos de vista social e econômico.

No início dos anos 1990, no entanto, vozes discordantes começaram a surgir a partir do próprio EUA, da Europa e da América Latina. É necessário ressaltar, todavia, que apesar da resistência contrária ao que se pode chamar de tentativa de universalização de aspectos, meramente, regionais, existem autores que vivem fora do eixo estadunidense e que continuam defendendo, fortemente, essa mesma linha principialista (GARRAFA, 2005).

Em 1998, no entanto, com o Quarto Congresso Mundial de Bioética, realizado em Tóquio, Japão, a Bioética começa a percorrer outros caminhos, a partir do estabelecimento do tema oficial do evento: "Bioética global". Com forte influência de Alastair Campbell, então presidente da Associação Internacional de Bioética (AIB), parte dos seguidores da Bioética retornou aos trilhos originais delineados por Van Rensselaer Potter; com seus novos escritos de 1988, foi mais uma vez o referencial das ideias (GARRAFA, 2005).

No final do século XX, portanto, a disciplina passa a expandir seu campo de estudo e ação, incluindo nas análises sobre a questão da qualidade da vida humana assuntos que até então apenas tangenciavam sua pauta, como a preservação da biodiversidade, a finitude dos recursos naturais planetários, o equilíbrio do ecossistema, os alimentos transgênicos, o racismo e outras formas de discriminação, bem como, a questão da priorização na alocação de recursos escassos, o acesso das pessoas a sistemas públicos de saúde e a medicamentos, dentre outros (GARRAFA, 2005).

Até 1998, portanto, a Bioética trilhou caminhos que apontavam muito mais para temas e/ou problemas/conflitos Biomédicos do que globais, mais individuais do que coletivos. A maximização e o superdimensionamento do princípio da autonomia tornou o princípio da justiça um mero coadjuvante da teoria principialista, uma espécie de apêndice, embora indispensável, mas de menor importância. O individual sufocou o coletivo; o *eu* empurrou o *nós* para uma posição secundária. A teoria

princípio se mostrava incapaz de desvendar, entender e intervir nas gritantes disparidades socioeconômicas e sanitárias coletivas e persistentes verificadas na maioria dos países pobres do Hemisfério Sul (GARRAFA, 2005).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos foi aprovada em 10 de dezembro de 1948, a qual apresenta a proposta de uma ética e moral universais, demonstrando consenso de valores a serem seguidos pelas nações, e propiciou a criação de um sistema internacional de proteção (ONU, 1948).

A Bioética, identificada como a pretensão de se pensar na realização, ou não, todos os atos, que envolvem as questões humanas, de forma ética e crítica, com observância à sua finalidade positiva e comprometida com a dignidade humana, auxilia a humanidade na evolução dos direitos que a protegem, regulamentando os procedimentos científicos e suas consequências em vários Documentos, como no Código de Nuremberg, a Declaração universal dos Direitos Humanos e, posteriormente, a Declaração de Helsinque (ONU, 1948).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos é um documento-marco na história contemporânea dos direitos humanos, criada por diversos representantes de origens jurídicas e culturais de todas as regiões do mundo. A Declaração foi proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris, em 10 de Dezembro de 1948, através da Resolução 217 A (III) da Assembleia Geral como uma norma comum a ser alcançada por todos os povos e nações. Ela estabeleceu, pela primeira vez, a proteção universal dos direitos humanos (ONU, 1948).

Desde sua adoção, em 1948, a DUDH foi traduzida em mais de 360 idiomas – o documento mais traduzido do mundo – e inspirou as constituições de muitos Estados e democracias recentes. A DUDH, em conjunto com o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos e seus dois Protocolos Opcionais (sobre procedimento de queixa e sobre pena de morte) e com o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e seu Protocolo Opcional, formam a chamada Carta Internacional dos Direitos Humanos (ONU, 1948).

Pode-se afirmar que já havia documentos protetivos robustos; contudo, não foram suficientes para impedir práticas condenáveis, sobretudo, entre 1950 a 1970. Destacam-se como exemplos, os fatos ocorridos, em Nova York, no hospital Willowbrook, que foi injetado o vírus da hepatite em crianças com limitações mentais; já em 1963, no Hospital Israelita de Doenças Crônicas, ocorreu a infecção de células cancerosas vivas em pessoas idosas. No Estado de Alabama, aconteceu

o experimento mais longo, de 1932 a 1972, dentro de uma comunidade negra Tuskegee, onde pessoas, durante 40 anos foram infectadas com sífilis (SANTOS, 2014).

Esses acontecimentos ocorreram todos nos Estados Unidos, e, ao chegarem ao conhecimento do povo, este passou a exigir do Estado atitudes para a exclusão desse tipo de método científico, por meio de uma mobilização social e à-organização da sociedade civil. Em 12 de junho de 1974, para a proteção dos Seres Humanos em Pesquisa Biomédica e Comportamental foi criada a Comissão Nacional, a qual visa evidenciar os princípios norteadores dos experimentos em seres humanos (SANTOS, 2014).

O primeiro princípio destacado é *autonomia*, ou seja, diz respeito às ações e escolhas, de acordo com suas preferências subjetivas e mundividências. O termo autonomia vem do grego *autus* (próprio) e *nomos* (regra, governo), que indica liberdade de atuação. Visa garantir que todas as pessoas podem decidir, sem intermédio, sobre os seus interesses, como entender melhor (SANTOS, 2014).

Logo, a liberdade e o conhecimento prévio passaram a ser definidos como *consentimento livre e esclarecido*, cujo foco para a validade é que o ser possua capacidade de discernimento e conhecimento, a partir da informação que foi passada para se submeter consciente ao procedimento, sem constrangimento e ciente do seu ato. O princípio é amplo, mas não se deve estender a sua aplicação aqueles pacientes que não apresentam condições de serem considerados agentes autônomos, como portadores de determinadas necessidades especiais (SANTOS, 2014).

Esse princípio se expressa no chamado *consentimento informado*, baseado em uma boa comunicação entre o profissional da saúde e seu paciente. Portanto, depende da revelação de informações por parte do médico, bem como, da percepção pelo paciente capaz de exercer juízos autônomos, consciente e responsáveis para escolher as possibilidades do seu tratamento (SANTOS, 2014).

O segundo princípio, da *beneficência*, é com base nos profissionais, que assumem o dever de não acarretar danos, com foco preservar a vida humana com o máximo de bem-estar, tornar mínimo os riscos e buscar os benefícios do procedimento realizado. Assim, torna obrigatório a busca do bem, da cura, do tratamento de patologias ou do desenvolvimento da medicina que viabilize o conforto e bem estar das pessoas. O profissional deverá ter como alvo de toda atenção à

saúde do ser humano, em benefício do qual deverá agir com o máximo de zelo e o melhor da sua capacidade profissional. Inclui o agir de modo a beneficiar os outros, a benevolência refere-se ao caráter de agir em benefício do outro (SANTOS, 2014).

Por fim, o terceiro princípio é o da *justiça*, que é de suma importância, pois está diante das possibilidades trazidas pelos avanços na medicina e necessita que todos os sujeitos recebam benefício, de maneira equitativa, ou seja, visa à imparcialidade. Onde não ocorre distinção de credo, cor, gênero ou classe social, assim, todas as pessoas devem ser tratadas de forma igualitária. A imparcialidade deve ser predominante durante quaisquer procedimento ou experimentos Biomédicos, o que deixa claro, que os benefícios devem ser distribuídos de forma equânime (SANTOS, 2014).

É interessante observar que não predomina mais a ética paternalista, na qual o profissional da saúde era soberano na decisão sobre o que seria melhor para o seu paciente, e, com a imparcialidade, é assegurado ao paciente o diálogo com o profissional, com o objetivo de juntos, decidirem o melhor tratamento a ser aplicado.

A ciência e a tecnologia avançaram significativamente, e, com isso, a Bioética está evoluindo, gradativamente, sua importância, se faz presente em vários segmentos desenvolvendo uma ciência multidisciplinar, na medida em que auxilia em várias disciplinas, uma vez que busca a reflexão sobre as consequências dos atos promovidos à humanidade. Por conseguinte, a Bioética, a partir do Código de Nuremberg, passou a integrar o Direito, para firmar a liberdade e a dignidade das pessoas quanto às práticas médicas, científicas e tecnológicas, sendo essa disciplina inviável para o desenvolvimento sem as considerações ética, imparcial e bem-intencionada sobre o ser humano (KAUFMANN, 2003).

Quando o Direito precisou intervir na ciência, surgiu o Biodireito, elencando na dignidade da pessoa humana, abordando sobre as mais variadas questões, como o aborto, a manipulação genética e as pesquisas que envolvem o ser humano. A Bioética e o Biodireito estão ligados aos direitos humanos por abordarem questões que ultrapassam as fronteiras nacionais, e são reguladas por intermédio de Documentos internacionais, que estão incluídos nos ordenamentos jurídicos nacionais (KAUFMANN, 2003).

Portanto, depois de afirmar a prática do bem, observando métodos de conforto e ao bem-estar das pessoas, que eram usadas como cobaias para experimentos, beneficiado com tais pesquisas, a Bioética procurar erradicar o mal e

condenar os métodos que não observem a liberdade e a dignidade humana e as consequências negativas que, muitas vezes, não são citadas.

Na maioria dos países, protege-se, legalmente, o direito à vida, à liberdade, à dignidade da pessoa humana, com base no valor da dignidade. A vida é orientada por princípios éticos, diante das possibilidades que a *ciência* oferece, sendo esses avanços controlados pela Bioética (BRAUNER, 2010)

No direito brasileiro, a vida é um direito fundamental, conforme o *caput* do artigo 5º da Constituição Federal de 1988: todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à segurança e à propriedade. O conhecimento a respeito do direito à vida deve ser ampliado para além da existência física, em conformidade com o fundamento da dignidade da pessoa humana (BRAUNER, 2010).

A declaração de Direitos de 1948, em seu primeiro artigo refere que: Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos (ONU, 1948). Já no Brasil, a dignidade da pessoa constitui um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito, conforme inciso III do artigo primeiro da Constituição Federal de 1988:

A República Federativa do Brasil, formada pela União indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

...

III- a dignidade da pessoa humana;

Entretanto, a ligação do direito à vida, enquanto direito humano e o direito fundamental, é um direito à vida com dignidade. Incide a integridade física, condições de gozo de uma vida com qualidade, com saúde e em meio ambiente propício para tal.

Em suma, o que se pretende sustentar de modo mais enfático é que a dignidade da pessoa humana, na condição de valor (e princípio normativo) fundamental que “atrai o conteúdo de todos os direitos fundamentais”, exige e pressupõe o reconhecimento e proteção dos direitos fundamentais de todas as dimensões. (SARLET, 2001, p. 87).

O cuidado e preservação da vida humana e os avanços Biotecnológicos que possibilitam a sua manipulação suscitam inúmeras reflexões de ordem jurídica, econômica, religiosa, entre tantos outros.

3. BIOTECNOLOGIAS: EVOLUÇÃO E APLICABILIDADE

O presente capítulo estudará a biotecnologia, baseando-se na evolução e aplicabilidade. Com o passar dos anos, os inventos tecnológicos tem avançado, embora contrariem alguns métodos, e princípios, como é o caso do princípio da Dignidade da pessoa humano. A qual representa a dignidade do indivíduo que não se coaduna com todo o propósito tecnológico, ou em casos onde seus representantes legais, curadores, divergem de uma ação técnica por uma questão ética.

Entretanto, percebe-se que as inovações, as diversidades, os interesses e as adaptações que envolvem o indivíduo e a tecnologia, analisando sob óticas heterogênicas a fim de alcançar maior clareza sob o futuro da sociedade sem estigmatizar o novo, tão pouco expurgar a herança social.

O presente capítulo será dividido em duas subseções, a primeira tratando sobre a Biotecnologia como manipulação da vida: aspectos positivos e negativos, e a segunda versa sobre a necessidade de regulamentação da Biotecnologia, pela Bioética e o Biodireito: a viabilidade da ciência como supedâneo à evolução humana.

3.1 A BIOTECNOLOGIA COMO MANIPULAÇÃO DA VIDA: ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS

Este Capítulo tem, por objetivo, estudar as Biotecnologias e suas evoluções, assim como a aplicabilidade, busca levar em consideração aspectos positivos e negativos e a sua importância para a humanidade.

Conforme Kaufmann, as Biotecnologias são resultado dos experimentos da ciência e da engenharia, que buscam a transformar materiais por meio de agentes biológicos, segundo uma definição, comumente, admitida, da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económicos (OCDE)⁶. Recorrem a métodos e técnicas que procuram utilizar organismos vivos e os seus componentes, ou

⁶A OCDE foi criada a 30 de Setembro de 1961. A Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico é uma organização internacional de 31 países que aceitam os princípios da democracia representativa e da economia de livre mercado. Os 31 países produzem juntos mais da metade de toda a riqueza do mundo. Os membros da OCDE têm um alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e são considerados países desenvolvidos (NOTAS POSITIVAS, 2016, s/p).

produtos similares, quer processos próprios da matéria viva ou da natureza, que visa contribuir, para o bem do ser humano e o seu habitat (KAUFMANN, 2003).

No início do século LXX, o termo *Biotechnologia* abrangeu um conjunto de técnicas e de instrumentos nitidamente, mais sofisticados, provenientes de progressos rápidos na compreensão do funcionamento das entidades e dos processos biológicos. Na atualidade, esses avanços recorrem aos métodos provenientes da Biologia, da Bioquímica, da Genética da Micrologia, da Biologia Celular e da Engenharia Bioquímica, aos processos de separação e à química combinatória (KAUFMANN, 2003).

A partir do desenvolvimento da técnica do ADN recombinante⁷, permitiu-se a transferência de material genético entre organismos vivos por meio de meios bioquímicos, passaram a existir dois conceitos de Biotecnologia: a Biotecnologia tradicional e a Biotecnologia moderna. A tecnologia moderna está associada à possibilidade de obtenção de produtos e substâncias por intermédio das novas técnicas genéticas, e não só do cruzamento de espécies já existentes na natureza (KAUFMANN, 2003).

A Bioética é uma ciência voltada no respeito à dignidade da pessoa humana. Conti de mostra que a finalidade é harmonizar o uso das ciências Biomédicas e suas tecnologias com os direitos humanos. Em vista disso, pode-se concebê-la como uma *ciência* de cunho personalista, não autoriza qualquer intervenção no corpo humano que não redunde no bem da pessoa, submete-se, assim, as exigências ético-jurídicas dos direitos humanos. Nesses termos, Diniz assevera:

A Bioética deverá ser um estudo de ontológico, que proporcione diretrizes morais para o agir humano diante dos dilemas levantados pela biomedicina, que giram em torno dos direitos entre a vida e a morte, da liberdade da mãe, do futuro ser gerado artificialmente, da possibilidade de doar ou de dispor do próprio corpo, da investigação científica e da necessidade de preservação de direitos das pessoas envolvidas e das gerações futuras (DINIZ, 2009, p. 08).

O objetivo básico é a tutela da vida humana. A Constituição já consagra a sua inviolabilidade todas as ameaças concretas e virtuais, no seu artigo 5º. O início da vida é a concepção, é esse o momento adotado pelo ordenamento jurídico brasileiro

⁷ São moléculas de DNA que possuem fragmentos de DNA derivados de duas ou mais fontes, geralmente de espécies diferentes.

para a configuração da vida, sendo a tese defendida pelo Pacto de São José da Costa Rica, do qual o Brasil é signatário.

Inicialmente, as técnicas de engenharia genética permitiam aos cientistas isolar alguns genes e, depois, utiliza-los com uma finalidade específica, após reintrodução em células. Esse método possibilitou o início do estudo dos mecanismos da expressão gênica, e, também, a produção das primeiras proteínas recombinantes partir de bactérias, que é o caso de insulina e hormônio do crescimento. Logo, percebeu-se que estas técnicas não se relacionavam a um estudo concreto dos genes, foi preciso buscar maior conhecimento para se poder decifrar as inúmeras informações genéticas que um ser vivo tem.

Atualmente, esses processos, que visam a participação de microrganismos, têm a aplicação mais diversificadas, pode ser utilizados vários exemplos, como a obtenção de produtos tão úteis, como os antibióticos ou enzimas, destinados a área médica como, também, para a comercial. Esses estudos convencionais geraram todas as espécies de plantas e de microrganismos para a elaboração de diversos tipos de produtos e de ingredientes agro-alimentares. Max ressalta que as Biotecnologias recorrem:

[...] principalmente aos seguintes métodos: amplificação gênica, sequenciação do ADN, síntese do ADN, síntese e sequenciação de proteínas, anticorpos monoclonais, engenharia e cultura de células/tecidos, purificação/ separação, electroforese, terapia gênica, modulação da atividade dos genes pelos oligonucleótidos complementares, biotransformação e engenharia enzimática (MAX, 2005, pg. 33)

O número de temas, que englobam a Bioética, foram introduzidos de forma sociais, tais como saúde pública, alocação de recursos em saúde, saúde da mulher, questões populacionais, entre outros. A engenharia genética, mais especificamente, para o presente estudo, o patrimônio genético humano. As Biotecnologias contemporâneas e a engenharia genética são métodos indispensáveis a uma investigação Biomédica eficaz. Sendo que essas aplicações podem gerar aspectos positivos, tanto como negativos (HOTTOIS, 2003).

Buscam aprofundar os conhecimentos por meio de investigação fundamental, os conhecimentos sobre processos que atuam nos vírus e nas bactérias, bem como, nas células animais e humanas. Visa elucidar o motivo de algumas doenças que são geradas, especificamente, em seres humanos e nas suas eventuais predisposições genéticas. Objetiva a solução para a superação a penúria em casos de doação de

órgãos humanos. Devido estudos realizados em animais apropriados para que seja validada a pesquisa, servindo para experimento de medicamentos e, em determinados casos gerar a molécula biofarmacêutica final.

Portanto, as Biotecnologias estão sempre em busca de novas descobertas, introduzir genes ou, até mesmo, suprir genes existentes em células somáticas humanas, com o objetivo de corrigir determinados processos ao nível dos genes ou auxiliar atribuindo novas funções. Esse trabalho de pesquisa desenvolvido pelas Ciências mencionadas e experimentos, indaga a concepção e a produção de medicamentos, de vacinas e de produtos de diagnósticos. A partir, torna-se possível, o surgimento de determinadas curas e tratamentos de doenças que, hoje, estão sendo realizados com tratamento clássicos (LOUIS, 2003)

Poderão desenvolver novos fármacos que atuem, direcionadamente, na doença, com mais eficácia e menos efeitos indesejáveis. Poderão ser geradas proteínas humanas que se apresentem em deficiência em determinadas pessoas, e que, de outra forma, não estariam disponíveis em quantidade suficiente. Esses procedimentos têm potencialidade de promover um aperfeiçoamento dos métodos que permitem desencaminhar/ despistar doenças, criar e testar moléculas e analisar e tratar dados complexos. Para confirmar a tese, Schramm em sua abordagem, afirma que:

A partir da convergência das ciências da biologia molecular, química e genética, abre-se a possibilidade de não só desvendar os mistérios da herança genética, como também de manipulá-la, o que faz com que o século XXI seja desde já considerado a era do gen ou do paradigma biotecnocientífico. Há cada vez indícios maiores de que boa parte das doenças possuem forte componente genético. Os avanços científicos nesses campos motivam grandes esperanças de que possam contribuir para prevenir ou combater doenças e disfunções até então causadoras de grandes males à humanidade e para multiplicar a oferta de alimentos de modo geral, do mesmo modo que prometem elevados ganhos econômicos com os novos produtos daí gerados (SCHRAMM, 1996, pg. 58).

As alterações, que são possibilitadas pelas Biotecnologia, afetam várias áreas, como a agricultura, por exemplo. As modificações genéticas, de plantas de cultivo, contribuirão para facilitar a obtenção de organismo dotados de novas características desejadas, tais como a resistência a parasitas, propriedades nutricionais melhoradas ou a possibilidade de fabricar, de maneira mais econômica, produtos químicos de elevado valor acrescentado (LOUIS, 2005).

A utilização das proteínas recombinantes como medicamentos é uma realidade desde 1985. E deverá avançar progressivamente. O nascimento da ovelha Dolly, que foi obtida após transferência do núcleo de uma célula adulta para um ovócito enucleado, veio modificar, significativamente, todo um setor das Biotecnologias. Essa operação complexa ainda é um pouco compreendida. O seu rendimento é fraco, pois, qualquer que seja a espécie animal em que o procedimento é realizado, um número significativo de indivíduos apresenta anormalidades, e o processo torna-se inviável. Por conseguinte, a técnica da clonagem de embriões não permite, atualmente, conceber a sua utilização para acelerar a seleção dos animais domésticos, como se faz, desde muito tempo com as plantas (LOUIS, 2005).

A clonagem,⁸ permite imaginar aplicações terapêuticas muito promissoras. Aplicada à espécie humana, a chamada clonagem não reprodutiva, que não se destina a conduzir ao nascimento de um indivíduo, permite, em princípio, reprogramar as células de um adulto para as tornar embrionárias e, logo, pluripotentes. Essas células podem, em certa medida, ser diferenciadas *in vitro*, em células estaminais e reintroduzidas no doente, para regenerar os seus órgãos. As células cultivadas podem, além disso, ter recebido genes alheios. Se vierem a ser dominadas, estas técnicas poderão realizar terapias celulares e terapias génicas.

Louis destaca que as transgêneses⁹ começa a ser, amplamente, aplicada na agricultura, e anuncia-se o seu emprego na pecuária. Irá dar um contributo essencial ao controle dos organismos vivos. Começam a ser utilizadas para produzir proteínas, medicamentos, e é possível que venha permitir as xenotransplantações¹⁰ de órgãos de suínos em doentes. A transgêneses aplicada a espécie humana só é encarada como uma eventualidade (LOUIS, 2005).

⁸ A clonagem é o meu natural ou artificial de aumento de uma população de células ou de organismos vivos, partindo de uma única célula ou de um único indivíduo, e sem que estejam implicadas as características da reprodução sexuada, a produção de gametas complementares e sua fusão (ALEXANDRE,2003).

⁹ Transgenia consiste no desenvolvimento de organismos geneticamente modificados por meio da introdução na carga genética ou genoma – DNA (deoxyribonucleic acid) ou ADN (ácido desoxirribonucleico) de um organismo receptor, de genes alterados de indivíduos da mesma espécie ou de espécies diferentes (LOUIS, 2005, s/p).

¹⁰ Xenotransplante é a denominação dada ao transplante de órgãos entre diferentes espécies. A barreira que define a espécie vai até onde a reprodução é possível (LOUIS, 2005, s/p).

Os produtos fitossanitários químicos convencionais¹¹ não deixarão de desempenhar um papel importante na proteção das culturas e garantia do desempenho face à população mundial que aumenta constantemente. Contudo, esses métodos serão completados, cada vez mais frequentemente, por um novo saber-fazer em Biotecnologias. A genômica, aplicada à agronomia, por seu lado, consiste em localizar certos grupos de genes em plantas de cultivo e nos insetos ou organismos nocivos que as atacam, e em estudar as funções para, a longo prazo, chegar a uma correspondência entre os genes e as características que se relacionam com eles (LOUIS, 2005).

Fortalecida por esse saber, em permanente progresso, a indústria das Biotecnologias será capaz de fornecer métodos de ponta, que servirão, em grande escala, na investigação agrônômica para o aperfeiçoamento de produtos que recorrem a genes para a proteção das culturas, e de novas sementes de alto rendimento que se protegem, a si próprias, dos insetos nocivos ou das doenças, ou que toleram herbicidas que não afetam o meio ambiente a longo prazo.

É importante mencionar que a Biotecnologia influenciou o domínio da nutrição. O desenvolvimento levou mais tempo a estabelecer-se. Contudo, na sua forma contemporânea, elas representam um enorme potencial para a fabricação de ingredientes alimentares benéficos, tanto para o consumidor, como para o meio ambiente. É por isso que a indústria considera necessário explorar as possibilidades dessas novas tecnologias para melhorar o valor nutritivo, as funcionalidades e a qualidade global dos produtos alimentares (LOUIS, 2005).

Os produtos de nutrição funcional são gêneros alimentares enriquecidos em vitaminas, minerais ou enzimas, o que lhes permite prevenir as doenças e melhorar o estado de saúde das pessoas que os consomem. Para demonstrar sua eficácia, são sujeitos a testes comparáveis aos prescritos para os produtos farmacêuticos (ALEXANDRE, 2003).

Outra vantagem, é que consiste em obter produtos inovadores que melhorem as características das matérias primas para a sua transformação ulterior, e que permitam uma maior eficácia na produção e uma simplificação dos processos de

¹¹ São medicamentos obtidos a partir de plantas medicinais. Eles possuem sua eficácia e os riscos advindos do seu uso bem conhecidos (LOUIS, 2005, s/p).

controle de qualidade. Enzimas provenientes de microrganismos, geneticamente, modificados, por exemplo, são empregues como auxiliares de transformação para melhorar o rendimento na produção de componentes alimentares, sendo, igualmente utilizados, no setor de produtos alimentares acabados e bebidas (ALEXANDRE, 2003).

As técnicas Biológicas contribuem para a melhoria e a proteção dos recursos naturais e do ambiente. As Biotecnologias podem ser utilizadas para o tratamento dos resíduos, antes ou depois da sua disseminação no ambiente. Também, podem servir para desenvolver produtos ou processos que gerem menos resíduos e sejam de recursos não renováveis e de energia (ALEXANDRE, 2003).

Um acontecimento recente é o fato de que Cientistas Chineses se preparam para tratar pacientes com câncer de pulmão, com células imunitárias modificadas, a partir de uma técnica de edição genética chamada CRISPR¹². A equipe de pesquisadores injetou células em paciente com câncer de pulmão após desativar, nelas, uma proteína que inibe respostas imunológicas. Espera-se que as células modificadas ataquem as células cancerosas, oferecendo uma nova opção de tratamento para os casos em que os convencionais, como a quimioterapia e a radioterapia falharem. O oncologista Lu You, em um artigo publicado na Nature, diz que “Esta técnica é de grande promessa em trazer benefícios para os pacientes, especialmente aos doentes com cancro a quem tratamos todos os dias” (DUNFORD, *et. al*, 2016, s/p).

Para chegar ao objetivo, o médico e toda sua equipe planejaram extrair células dos pacientes e modificar o gene, através da CRISPR. Assim, a ideia é que as respostas dessas células sejam reguladas e que as saudáveis não sejam atacadas. Segundo os pesquisadores, desativando o gene e removendo a proteína, a célula modificada estará livre para destruir as células cancerosas. As primeiras células foram multiplicadas em laboratório e depois injetadas na corrente sanguínea do paciente. Por ser, um tratamento em fase de testes, há riscos, uma das preocupações dos cientistas é que haja uma super estimulação do sistema imunológico, o que pode acabar acarretando em ataques às células saudáveis. Na tentativa de evitar os danos, a equipe pretende começar o experimento com um

¹² Agrupados de curtas repetições palindrômicas regularmente interespçadas”, ou CRISPR, na sigla em inglês.

pequeno número de células modificadas, e em seguida, aumenta gradualmente a dosagem em um único paciente (DUNFORD, *et. al*, 2016, s/p).

As Biotecnologias do ambiente forneceram produtos para domínios, como Biofiltração¹³, a descontaminação/regeneração dos solos e tratamento das águas utilizadas, bem como, outras soluções para vigiar, prevenir ou eliminar a poluição. Os sistemas biológicos, geralmente, utilizados compõem-se de microrganismos e de plantas, sendo a Biodegradação¹⁴ por microrganismos, a opção mais escolhida (LOUIS, 2005).

As indústrias também aplicam Biotecnologias, como técnicas de biologia molecular, para melhorar os rendimentos dos processos e reduzir o seu impacto no ambiente, nomeadamente, na fabricação de produtos químicos especiais, no tratamento do amido e das sementes, na limpeza, nos têxteis e na indústria do papel. Do mesmo modo que as biotecnologias estão prestes a transformar a indústria farmacêutica, há certos observadores que preveem um empate nas outras indústrias.

As empresas industriais de biotecnologia desenvolvem biocatalizadores¹⁵ como enzimas para as sínteses químicas. As enzimas são proteínas produzidas por todos os organismos vivos. No ser humano, as enzimas facilitam a digestão dos alimentos e servem de sinais às células para ativar ou travar certas funções e para cumprir outras tarefas complexas. Certos animais utilizam enzimas para transformar a celulose em açúcar ou pra degradar proteínas. É pela biotecnologia que as enzimas são utilizadas em vários setores das indústrias, e os fabricantes de enzimas estão em processos de melhorias no processo de fabricação, os produtos podem ser lançados com melhores custos e com melhor qualidade (LOUIS, 2005).

As aplicações das biotecnologias e, sobretudo, as consequências que a engenharia genética podem ter suscitado debates e controvérsias na Europa nos anos 90. O debate sobre os organismos, geneticamente, modificados chegou a reacender-se em países como Grã-Bretanha e a França, onde a opinião pública não

¹³ É a remoção biológica de poluentes efetuada por microrganismos aeróbios imobilizados sobre um meio sólido poroso.

¹⁴ É um processo natural, ocorrente sobretudo ao nível dos solos e com grande importância nos ciclos biogeoquímicos, sobretudo do carbono e azoto. Caracteriza-se pela ação de seres vivos, sobretudo os pertencentes à microfauna do solo (anelídeos, fungos, bactérias, insetos, etc.), denominados decompositores, que atuam decompondo a matéria orgânica complexa.

¹⁵ São catalisadores, como o próprio nome indica, em reações bioquímicas nos organismos vivos. A sua ação provoca a diminuição da energia de ativação e um aumento da taxa de reação. Consideram-se biocatalisadores as enzimas (ALEXANDRE, 2003, s/p).

tinha aparecido, numa primeira fase, partilhar os temores que certos países vizinhos exprimiram. Perante a evidência de uma diminuição das vendas de produtos agrícolas contendo organismos, geneticamente, modificados, o debate público acerca das vantagens e inconvenientes da engenharia genética também registrou um novo avanço nos Estados Unidos (LOUIS, 2005).

Segundo alguns inquéritos, grande parte da opinião pública europeia considera importante os riscos, ligados às biotecnologias. Contudo, não existe unanimidade nos casos, pois a engenharia genética aplicada à medicina beneficia-se de uma percepção favorável. As pessoas compreenderam que essas novas técnicas trazem inúmeros benefícios e não são mais perigosas do que os métodos clássicos. Em contrapartida, as aplicações na agricultura e na produção alimentar enfrentam mais controvérsias públicas (LOUIS, 2005).

Os novos organismos que a engenharia genética pode criar, a princípio, nunca teriam avançado por evolução espontânea ou por seleção. É por isso que os temores incidem nas suas eventuais interações, a longo prazo, com o ecossistema. Os organismos, geneticamente, modificados são mantidos nos recintos confinados de unidades de produção autorizadas e suscitam menos debates do que os destinados a disseminação no ambiente, tais como plantas resistentes a certas doenças ou as bactérias do solo para os processos de Biodespoluição¹⁶ (LOUIS, 2005).

Os riscos potenciais foram tidos em considerações pelas indústrias interessadas, por meio da adaptação de programas de segurança biológica, que definem os critérios padrão, os instrumentos e as práticas necessários para gerir os eventuais riscos. Esses programas de segurança biológicas seguem as normas internacionais, estabelecida e reconhecidas em matéria de gestão de risco e de medidas de segurança.

Todos os programas internacionais de segurança biológica industrial baseiam-se no princípio fundamental, segundo o qual a gestão e a utilização dos agentes biológicos não devem implicar riscos nem para a saúde humana, nem para o meio ambiente. Por esse motivo, os produtos provenientes de engenharia genética

¹⁶ É considerada um avanço da biotecnologia, que propiciou o surgimento das chamadas "tecnologias inovativas de tratamento", que são tecnologias de processo aplicadas ao tratamento de resíduos orgânicos, no estado sólido ou líquido, que terão suas propriedades físico-químicas alteradas, o que propicia sua adequação para lançamento aos corpos receptores, respeitando a legislação vigente e bem como a sua adequação as normas de qualidade ambiental (Alexandre, 2003).

são, obrigatoriamente, submetidos a teste de segurança, nitidamente, mais rigorosos e completos que os produtos clássicos (LOUIS, 2005).

A União Europeia publicou, por diversas vezes, diretivas sobre o emprego das organismos, geneticamente, modificados em meio confinado, e sobre a disseminação voluntária de organismos modificados no meio ambiente; posteriormente, retomadas nas legislações nacionais, na maior parte dos Estados membros da União Européia. Essas leis exigem a aprovação, pelas autoridades competentes, de um protocolo experimental por memorizado com a avaliação dos riscos potenciais, antes de os Organismos Geneticamente Modificados, quaisquer que sejam, poderem ser disseminados no ambiente (LOUIS, 2005).

As principais objeções que as aplicações das biotecnologias têm de enfrentar dizem respeito à possibilidade de a engenharia genética afetar a Criação e, portanto, o curso natural da evolução, o que seria injustificável no plano ético (LOUIS, 2005).

Em face disso, é interessante destacar que não é, geralmente, encarado como um atentado aos princípios da ética, o fato de se provar às pessoas das possibilidades oferecidas por novas experiências, melhoradas ou de se lhes recusar o acesso a tratamentos médicos, oriundos da biotecnologia. As preocupações ligadas aos riscos e aos problemas de segurança no que será feito, monopolizaram o essencial acerca das aplicações médicas, um exemplo seria no caso da xenotransplantações, que é um progresso decisivo dessa técnica não benefício de um enfoque idêntico. Perante a penúria mundial em órgãos humanos para transplantes e, não obstante, numerosas campanhas de doação de órgãos.

3.2 A NECESSIDADE DE REGULAMENTAÇÃO DA BIOTECNOLOGIA, PELA BIOÉTICA E O BIODIREITO: A VIABILIDADE DA CIÊNCIA COMO SUPEDÂNEO À EVOLUÇÃO HUMANA

A Biomedicina tem evoluído muito, nos últimos anos. Apresenta, atualmente, a possibilidade de o ser humano possuir um maior controle da vida na Terra, inclusive, com a programação genética de um indivíduo (vegetal ou animal e, dentre estes, o ser humano). Dentre as possíveis causas, apresenta-se a conquista da técnica que possibilitará a clonagem humana. Por esse motivo que a ética, a partir da Bioética e do Biodireito, entre outros, apresenta-se com destacada importância, já

que é o mecanismo de ponderação entre as possibilidades da técnica e sua vantagem para a preservação da vida, como se apresenta no planeta.

Alexandre define a clonagem como o meio natural ou artificial, pelo qual ocorre o aumento de uma população de células ou de organismos vivos, partindo de uma única célula, sem que estejam implicadas as características da reprodução sexuada, a produção de gametas complementares da fusão (ALEXANDRE, 2003).

O clone, por sua vez, é um conjunto de células ou de indivíduos, provenientes de um único antepassado comum e que são, por isso, todos, geneticamente, idênticos. Passou-se a aplicar-se a produção, por transferência nuclear, de um ou de alguns indivíduos, geneticamente, idênticos, a um ser preexistente (ALEXANDRE, 2003).

A técnica de clonagem pode ser utilizada para fins terapêuticos, que se trata de todas as indicações de transplantações de órgãos e tecidos, tornadas indispensáveis na sequência de lesões, queimaduras, enfartes, cancros, diabetes, osteoporose, dentre outros. Essa técnica trata de produzir um embrião clonado, o qual será transferido para um óvulo enucleado o ADN do indivíduo que receberá o transplante, cujas células estaminais pluripotentes¹⁷ e, perfeitamente, compatíveis com a do dador, que é, ao mesmo tempo, o receptor dos potenciais transplantes. Portanto, esse meio é realizado a partir da utilização de células tronco-embrionárias, para evitar ou tratar doenças (ALEXANDRE, 2003).

É importante relatar que essa técnica pode ser utilizada na clonagem reprodutiva, que visa dar origem a um outro indivíduo com carga genética idêntica a outro pré-existente (ALEXANDRE, 2003). Brauner, afirma que, se a clonagem, nesse nível, for aceita, existe a possibilidade de resolver dos mais sérios problemas, que afligem as pessoas doentes:

[...] Se a clonagem terapêutica parece possível de ser aceita pelas promissoras perspectivas já comprovadas, mesmo que envolva a polêmica

¹⁷ As células estaminais são células que se podem diferenciar em diversas linhagens celulares tendo a capacidade de se auto-renovar e de se dividir indefinidamente. Podem ser classificadas, de acordo com a sua origem ou a sua capacidade de diferenciação, em dois tipos principais: embrionárias e não embrionárias. As células estaminais embrionárias são pluripotentes, podendo diferenciar-se nas três camadas germinativas embrionárias (endoderme, mesoderme e ectoderme) e dar origem a todos os tipos de células (ALEXANDRE, 2003, s/p)

bioética sobre a possibilidade de experimentação sobre embriões humanos, a possibilidade de produção de órgãos para transplantes, sem que exista o risco de rejeição, resolverá um dos mais sérios problemas que afligem as pessoas que estão no estado de sofrimento, aguardando a perspectiva de viver sem grandes riscos ou limitações físicas (BRAUNER, 2010, pag. 03).

No entanto, a clonagem humana, sob o ponto de vista reprodutivo, apresenta-se como grande dilema, tendo em vista que a viabilidade da realização da duplicação do ser humano implica na certeza de se programar o nascimento de uma criança *sob medida*, diferindo a sua identidade, o que acarretaria sérios problemas na ordem das relações familiares com reflexos importantes no âmbito psicológico (BRAUNER,2010). As crianças estariam sem identidade, as semelhanças não seriam visíveis, estar-se-ia violando o princípio da dignidade humana, deve-se levar em consideração que será agredido o direito ao patrimônio genético.

Partindo do pressuposto que o Estado Democrático de Direito brasileiro se funda no princípio da dignidade da pessoa humana, intui-se que toda discussão jurídica sobre a possibilidade de clonagem humana, e a eventual elaboração de lei específica sobre o tema deve levar em consideração esse preceito, que é estendido a todo ser humano (BRAUNER,2010).

A lei é um instrumento que serve para orientar o desenvolvimento das ciências da vida. Nesse sentido, o Biodireito representa um ramo novo e revolucionário, cujo interesse repercute em todo o mundo, requerendo um conhecimento transdisciplinar, constantemente, atualizado e dinâmico, conforme o ritmo dos avanços científicos.

A discussão que fundamenta a formulação do Biodireito assenta-se sobre o princípio da dignidade da pessoa humana. De tal maneira que na expressão de Ferraz:

[...] reconhecimento e a afirmação da dignidade humana, conquanto seja esta um direito fundamental, sofre o impacto diário das contingências dos apetites espúrios ou das degradações culturais. Em verdade, tem-se aqui uma luta permanente, que perpassa toda a história da humanidade e que registra ora animadores progressos, ora dolorosos recuos (FERRAZ, 2003, p. 33).

Por esses fatores, a engenharia genética humana deve ser interpretada como fundamento jurídico, presentes na Constituição Federal. Por essas razões, é importante frisar a importância em fundamentar Biodireito com base nos princípios constitucionais que visa proteger ao ser humano, à Biodiversidade, que proíbe a

comercialização de órgãos e funções do corpo humano, a qual garante e protege a vida e a liberdade de cada cidadão.

A Constituição Federal, protege o direito à vida, de modo que além de proteger a dignidade da pessoa humana, protege-se o bem maior, que é a vida. O artigo 5º da Constituição Federal, traz presente o compromisso do Estado Brasileiro e das pessoas, para com a vida e a liberdade de cada indivíduo. Visa garantir o direito à igualdade, o direito à vida, o direito à liberdade, o direito à segurança, que envolve o direito à integridade física e moral. E, mais adiante, o art. 196 reconhece a saúde como um direito de todos e dever do Estado, sendo que para possibilitar a realização deste direito, deve o Estado criar políticas públicas para reduzir o risco de doença e de agravos e, oportunizar o acesso universal igualitário às ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL,1988).

No Brasil sua proteção é garantida pela proibição de ser utilizado como material genético disponível em experiências, ou com objetivo de mercantilização. Isso por não haver consenso sobre o estatuto jurídico do embrião (BRAUNER, 2010).

Portanto, se a vida é o bem maior a ser protegido, o homicídio é considerado crime, punido, severamente, pela lei penal. O aborto também é considerado crime no Brasil, mas há duas possibilidades legais que o tornam lícito, no caso de risco de vida da mãe ou, na hipótese de gravidez decorrente de estupro. a proibição não evita a prática do aborto clandestino, realizado em clínicas, sem nenhuma fiscalização ou punição dos envolvidos. Por outro lado, existem propostas de alteração da lei penal visa incluir outros casos permissivos de aborto, entre eles, o caso de má formação fetal grave e incurável (BRAUNER,2010).

Entretanto, o corpo humano não pode ser objeto de atividade mercantil, devido ao princípio da indisponibilidade do corpo, com base no artigo 199, parágrafo 4º da Constituição. A extra-comercialidade seria a garantia da realização do princípio da integridade e da dignidade da pessoa humana. Desse modo, a doação de órgãos, de sangue, tecidos, leite materno, deve ser estimulada, mas a prática remunerada de qualquer destes elementos do corpo humano deve ser considerada como um caso grave de ilicitude penal e civil, do mesmo modo que a remuneração pela cessão de útero, nos casos de maternidade por substituição. Com relação à doação de órgãos em vida, só é cogitável a autorização no caso de órgãos duplos ou tecidos regeneráveis, parcial ou totalmente, que não comprometem as funções

vitais, as aptidões físicas e que não provoquem deformação do corpo do doador (BRAUNER,2010).

O direito à identidade tem importância intrínseca e pertence a todo ser humano, pois faz parte integrante dos direitos personalíssimos, que são retratados pelo Código Civil, no seu artigo 11º, de tal forma que os direitos de personalidade são intransmissíveis e irrenunciáveis, com exceções dos casos que são previstos por lei: “Com exceção dos casos previstos em lei, os direitos da personalidade são intransmissíveis e irrenunciáveis, não podendo o seu exercício sofrer limitação voluntária (CÓDIGO CIVIL, 2016).

No que consiste, especialmente, a clonagem com fins reprodutivos põe-se em discussão a afronta direta ao direito à identidade, do direito do indivíduo em conhecer sua origem, de reconhecer-se como ser único e irrepetível. Se por um lado, pelo olhar da genética, o indivíduo clonado é idêntico ao seu clone, do ponto de vista da subjetividade, da personalidade, cada ser humano é único. Portanto, a discussão se estabelece quanto ao direito do clone a sua identidade específica e o acesso a suas origens e a identificação do parentesco (BRAUNER, 2010).

A identidade biológica está longe de esgotar e até de constituir a identidade do indivíduo, enquanto ser humano. Essa identidade pessoal é psicológica, social e cultural. Muito mais afastado do outro, do que os gémeos monozigóticos, o clone teria bastante latitude para constituir uma identidade pessoal própria (HOTTOIS, 2003).

Essa técnica poderia causar problemas para o clone, os quais dependeriam da maneira como eles fossem recebidos na família e na sociedade, os problemas de identidade, de reconhecimento da alteridade e da autonomia dos filhos são importantes e múltiplos no quadro da procriação sexuada ordinária em relação com o pai, a mãe, a família e a sociedade (HOTTOIS, 2003).

O princípio da igualdade é o que faz com que o tratamento entre os seres humanos seja igual sem discriminação e, no caso da clonagem reprodutiva, esse princípio é atingido por meio da instrumentalização do humano, pois com efeito associado a identidade é a negação da alteridade do clone, ou seja, da sua autonomia, concebidos pela técnica da clonagem, e devido a fundamentação da constituição não terá garantido os direitos fundamentais assegurados a toda pessoa humana (HOTTOIS, 2003).

A proteção do patrimônio genético da humanidade representa a garantia de que não ocorrerão alterações que possam vir a acarretar possibilidades de transferência a outras gerações das alterações implementadas nos genes, tendo em vista a impossibilidade de prever os riscos futuros dessas intervenções. A possibilidade de melhoria dos genes não justifica, neste momento, o risco não calculável de que tais intervenções não acarretem prejuízos às gerações futuras (BRAUNER, 2010).

Esse direito está, diretamente, vinculado à ideia de proteção à biodiversidade e ao ambiente, ecologicamente equilibrado, tendo que dispor a humanidade de uma natureza íntegra e preservada das ingerências inconscientes do mundo científico (HOTTOIS,2003).

Essa técnica pode empobrecer a diversidade genética da clonagem reprodutiva, e Junges demonstra sua preocupação:

O perigo deste tipo de procedimento é empobrecer a diversidade genética, pois através da mixagem dos caracteres, introduzem-se novidades nas combinações possíveis entre os genes. Diminuir estas possibilidades significaria perder um patrimônio de biodiversidade que levou milhões de anos para se constituir e não se tem as condições de aferir as conseqüências, a longo prazo, desta nivelção e, aprender a controlá-las em poucos anos (JUNGES, 1999, p. 36)

Entretanto, garantir a proteção dos direitos fundamentais das pessoas, o Direito deve intervir para reprimir abusos, como as experiências sobre o homem; para estabelecer regras de conduta a certas categorias profissionais, a partir dos códigos de ética médica; para garantir o direito dos indivíduos e a perenidade da espécie humana - patrimônio genético indisponível e a biodiversidade. O Direito deve assegurar o respeito e a proteção aos Direitos do Homem, às regras das Nações Unidas, às resoluções da Organização Mundial da Saúde e do Conselho da Europa (JUNGES, 1999).

A Declaração Ibero-Latino-Americana sobre Ética e Genética, elaborada em Manzanillo, em 1996, revisada em Buenos Aires, em 1998, revela a importância da Declaração Universal da Unesco sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos, de 1997, do Convênio do Conselho da Europa sobre Direitos Humanos e Biomedicina, que enfatiza a necessidade em garantir-se o respeito à dignidade, à identidade e à integridade humanas e aos direitos humanos reafirmados em documentos jurídicos internacionais (BRAUNER,2010). Essa Declaração foi

elaborada pelos participantes dos encontros sobre Bioética e Genética de Manzanillo (1996) e de Buenos Aires (1998) procedentes de diversos países Ibero-Americanos e Espanha, esta declaração reafirma sua adesão aos princípios da Declaração Universal sobre o Genoma e os Direitos Humanos da Unesco. Promove, ainda, uma série de reflexões a respeito das implicações do desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito da genética, além dos preceitos éticos que devem guiar estas ações (ONU, 1948).

Considerando que os constantes avanços que estão acontecendo em relação ao conhecimento do genoma humano e os benefícios que poderão ser obtidos com suas aplicações e derivações, convidam a manter um diálogo aberto e permanente sobre suas consequências para o ser humano. Destacando a importância para este trabalho comportam a Declaração Universal da UNESCO sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos de 1997, assim como o Convênio do Conselho da Europa para a Proteção dos Direitos Humanos e a Dignidade do Ser Humano em relação às Aplicações da Biologia e a Medicina: Convênio sobre Direitos Humanos e Biomedicina (ONU, 1945).

A legislação internacional, para ser respeitada, condiciona a incidência interna esteja assegurada em cada um dos países signatários. Contrariamente, pode-se prever novas maneiras, extremamente aviltantes, por certo, de se fomentar a espoliação das nações desenvolvidas sobre as subdesenvolvidas, nas complexas relações norte-sul. Conforme prevê a Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humanos da Unesco:

Artigo 1- O genoma humano subjaz à unidade fundamental de todos os membros da família humana e também ao reconhecimento de sua dignidade e sua diversidade inerentes. Num sentido simbólico, é a herança da humanidade.

Artigo 2-

a) Todos têm direito ao respeito por sua dignidade e seus direitos humanos, independentemente de suas características genéticas.

b) Essa dignidade faz com que seja imperativo não reduzir os indivíduos a suas características genéticas e respeitar sua singularidade e sua diversidade. O genoma humano, que evolui por sua própria natureza, é sujeito a mutações. Ele contém potencialidades que são expressas de maneira diferente segundo o ambiente natural e social de cada indivíduo, incluindo seu estado de saúde, suas condições de vida, nutrição e educação.

O artigo 10 da Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humanos da Unesco, de 1997, refere que nenhuma pesquisa ou aplicação de pesquisa que envolva o genoma humano, nos campos da Biologia, Genética e Medicina, deve prevalecer sobre o respeito aos direitos humanos, às liberdades fundamentais e à dignidade humana dos indivíduos ou, quando for o caso, de grupos de pessoas (UNESCO, 1945).

Na sequência, o artigo 11 explicita que não serão permitidas práticas contrárias à dignidade humana, tais como a clonagem reprodutiva de seres humanos. Os Estados e as organizações internacionais competentes são convidados a cooperar na identificação de tais práticas e a determinar, nos níveis nacional ou internacional, as medidas apropriadas a serem tomadas para assegurar o respeito pelos princípios expostos nesta Declaração.

A maior preocupação é a questão da saúde e da qualidade de vida do ser humano. Por esse motivo, a inquietação sobre a condição do ser humano, após as possibilidades de clonagem, representa uma indagação necessária, sendo que nenhuma resposta da Bioética é peremptória, evitando o domínio ou a hegemonia de qualquer cultura sobre uma outra. As soluções devem ser construídas provisoriamente e, a partir de concepções diferentes acerca da vida e do papel das intervenções da ciência na natureza (BRAUNER, 2010).

É visto que a genética avançou, gradativamente, nos últimos anos, pelo fato de pretender encontrar soluções para diminuir ou, até mesmo, colocar um fim a um número que avança a cada dia mais, que são as doenças hereditárias raras e de doenças comuns de grande impacto negativo como diabetes, doenças cardiovasculares, doenças neuropsiquiátricas câncer e Aids (BRAUNER, 2010).

Portanto, se o avanço da ciência não pode ser contido por tabus ou preconceitos sociais, tendo em vista os grandes interesses das próprias sociedades, que estão envolvidas, deve-se adotar um critério de prudência e de responsabilidade o que facilita a aceitação das novas intervenções sobre o ser humano e sua descendência por apresentar alguns dos requisitos essenciais, justificantes do desenvolvimento dessas pesquisas: a segurança e os benefícios.

E para resolver esse problema, Brauner relata que o Estado deverá tomar a dignidade da pessoa humana como base de sustentação, e intervir nas pesquisas e descobertas científicas aplicando a premissa dessa, que fundamenta, invariavelmente, o debate filosófico, que foi referido nas mais variadas legislações.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa possui como finalidade responder em que medida, a manipulação genética é um procedimento científico eticamente correto à luz do princípio da dignidade da pessoa humana. Selando pela dignidade do indivíduo, que estaria sendo prejudicada conforme as evoluções.

A presente pesquisa organizou-se em três capítulos. O primeiro buscou realizar um apanhado histórico, tratando dos aspectos da evolução científico-tecnológico no mundo. Da mesma forma, a demonstrar que o ser humano vive em constante evolução, as quais promovem mudanças significativas nos domínios da vida, o ser humano trabalha buscando adequar e transformar o meio em que vive às funcionalidades do corpo humano, observando conforme as suas necessidades.

Ainda no primeiro capítulo, se estudou, dentro das evoluções, como as modificações científicas influenciaram na fecundação. A qual passou a ser controlada por métodos contraceptivos, a partir do século XIX, e desde então, reduziu. E por meio, da necessidade de os países se adequarem ao ordenamento jurídico, surgiu o Biodireito, que busca guardar a vida humana, no sentido de proteger, tutelar, de assegurá-la, tanto com relação ao ser humano, individualmente, considerado quanto com relação ao gênero humano, tanto com as relações presentes quanto as futuras, garantindo não só a vida, mas, sobretudo, a vida digna.

Já no segundo capítulo, tratou-se da normativa brasileira, de que forma a dignidade humana se tornou uma princípio fundamental, e se resgatou as influências culturais e seu desenvolvimento, até se poder chegar à atual Constituição Federal, de 1988, com o intuito de perceber a influência do direito internacional dentro da esfera brasileira, visto que, a partir da Carta das Nações Unidas, houve a internacionalização da dignidade da pessoa humana na norma brasileira.

Este capítulo trouxe ainda, da análise da Constituição Federal, de 1988, verifica-se que os avanços são muitos, no que diz respeito à defesa e à ascensão da pessoa humana, sendo que o princípio da dignidade da pessoa humana apresenta-se como a base de todo o direito constitucional, o que pode ser observado, explicitamente, por meio da garantia do direito à vida, à saúde, à segurança social, à liberdade, manifestação, à habitação, à educação, à moradia, e outros.

O último século foi marcado por descobertas e inovações científicas, especialmente, em engenharia genética, faz com que os valores que são cultivados e considerados fundamentais sejam violados por certas práticas. Foi, então, que surgiu a bioética, que buscou e busca estabelecer consolidar princípios e parâmetros que possam servir como diretrizes para a realização de pesquisas e experimentos e o uso dos seus resultados. As investigações científicas, ou seja, a experimentação em seres humanos, foi o motivo principal do nascimento e desenvolvimento do Biodireito, e conseqüentemente da Bioética.

O último capítulo abordou as biotecnologias, focando-se na manipulação da vida, apresentando os aspectos positivos e negativos. Que acabam gerando grande repercussão na sociedade. Portanto, as Biotecnologias estão sempre em busca de novas descobertas, introduzir genes ou, até mesmo, suprir genes existentes, com o objetivo de corrigir determinados processos, ou auxiliar, atribuindo novas funções. Com isso, percebeu-se de que o princípio da dignidade humana está sofrendo alterações, não está sendo respeitado conforme deveria.

A possibilidade da clonagem humana e de qualquer investigação que tenha esta técnica como uma finalidade, representa um cerceamento ao avanço científico, movido por discursos emocionais sem que se veja objetivamente as possibilidades promissoras que podem se tornar realidade.

Portanto, ocorre um intermédio Bioético, defendendo a defesa da clonagem humana reprodutiva para buscar a produção em série de indivíduos identicamente iguais independentemente de qualquer argumento político, sanitário ou mesmo social, pois, o ser humano deve ser respeitado na sua singularidade e não deve ser instrumentalizado, no sentido de retomar-se o pesadelo da proposta de eugenismo, defendida pela ideologia nazista.

Entretanto, essa colocação não se estende até a possibilidade de multiplicação clonagem celular de tecidos humanos que têm uma perspectiva outra que a clonagem reprodutiva. Nas experiências de clonagem reprodutiva não se poderá prever ou evitar os riscos de que as manipulações biológicas venham a repercutir sobre a saúde do indivíduo clonado, do mesmo modo que sua descendência poderá herdar sequelas dos referidos procedimentos. A engenharia genética causou uma grande revolução científica, a qual pode modificar as características do gênero humano e causar repercussões em futuras gerações.

A Bioética procura contribuir respondendo as questões médicas, sociais, políticas, econômicas e jurídicas que envolvem a discussão sobre a noção da humanidade, compreendidas de uma forma mundial.

Esse tema é complexo, pois envolve dilemas éticos, por isso, não pode cair no esquecimento. Pelo fato de ser um assunto polêmico, precisa ser discutido de forma mais ampla. A finitude da vida e a alteração da mesma, faz crescer uma inquietude sobre o ser humano e sua dignidade. É necessário, definir critérios para analisar a dignidade, e condutas que devem ser seguidas. Enquanto isso, o debate continua.

REFERÊNCIAS

ANGELIN, Rosângela. A Dignidade da Pessoa humana e a sua promoção: um desafio do Estado Democrático de Direito e da sociedade. **Revista Direito e Sociedade: reflexões contemporâneas**. Santa Rosa: Kunde, 2010.

ANGELIN, Rosângela. CERVI, Taciana Marconatto Damo. A complexidade do Direito à vida e à dignidade da pessoa humana diante do abortamento e da antecipação do parto em decorrência de anencefalia. **Direitos Humanos e Sociais à luz da Teoria da Complexidade de Edgar Morin**. ed.01. Santo Angelo: Furi, 2012.

ALEXANDRE, Henri. **Clonagem**. In: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël (Org). Nova Enciclopédia da bioética. Porto Alegre: PIAGET, pp. 146-150, 2003
BARRETO, Vicente de Paulo. **A Ideia de Pessoa Humana e os limites da Bioética**. In: BARBOSA, Heloisa Helena; BARRETO, Vicente de Paulo. (orgs.) **Novos Temas de Biodireito e Bioética**. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**, de 05 de outubro de 1988. Palácio do Planalto. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/Código_Civil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 07 ago. 2016

BRAUNER, Maria Claudia Crespo. **Clonagem humana: algumas premissas para o debate jurídico**. 2010. UNISINOS - São Leopoldo - RS e UCS - Universidade de Caxias do Sul - RS. 20 p. Notas de aula.

CADORÉ, Bruno. **Catolicismo (Bioética e)**. In: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël (Org). Nova Enciclopédia da bioética. Porto Alegre: PIAGET, pp.131-136, 2003.

CARLOS, Paula Pinhal de. **Bioética e Biodireito: discursos jurídicos acerca do aborto por grave anomalia fetal**. 2007.0164f. Tese (Mestrado em Ciências Jurídicas) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

CASABONA, Carlos Maria Romeo. **Biodireito**. In: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël (Org). Nova Enciclopédia da bioética. Porto Alegre: PIAGET, pp.94-98, 2003.

COMPARATO, Fábio Konder. **A Afirmação Histórica dos Direitos Humanos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

COSTA, Sérgio. **O Desafio da ética em Pesquisa e bioética**. 2008.18 p. Notas de aula.

DICIONÁRIO DE HISTÓRIA. Nazismo. **Nota positiva**. Disponível em:
http://www.notapositiva.com/dicionario_historia/nazismo.htm.. Acesso em: 07 ago. 2016).

DINIZ, Maria Helena. **O Estado Atual do Biodireito**. Ed. Saraiva. 2009.

DURAND, Teresa. GUTIÉRREZ, Maria Alicia. **Trás lashuellas de unporvenirincierto: del aborto a losderechossexuales y reproductivos**. 6.ed. Santiago,1999.

FERRAZ, Sérgio. **Manipulações biológicas e princípios constitucionais: uma introdução**. Porto Alegre: Sérgio Fabris Editor, 2003.

FERREIRA, Lucas Wiler. **Do avanço científico e a supremacia do direito a vida. 2010. Fls.32. Monografia (Bacharelado em Direito)-Universidade São Francisco, Campus de Bragança Paulista, Bragança Paulista- 2015**

GAMA, Guilherme Calmon N. da. **A nova filiação: o biodireito e as relações parentais**. São Paulo: Renovar, 2009.

GARRAFA, Volnei. **Da Bioética de princípios a uma bioética interventiva**. 2005. 10 p. Notas de aula.

GOMES, Celeste Leite dos Santos; SORDI, Sandra. **Aspectos atuais do projeto genoma humano: biodireito, ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: RT, 2001.

HOTTOIS, Gilbert. **Alimento Geneticamente modificado**. In: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël (Org). Nova Enciclopédia da bioética. Porto Alegre: PIAGET, pp. 51-56, 2003.

_____. **Bioética**. In: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël (Org). Nova Enciclopédia da bioética. Porto Alegre: PIAGET, pp.109-114, 2003.

_____. **Terapia Génica Somática** In: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël (Org). Nova Enciclopédia da bioética. Porto Alegre: PIAGET, pp.617-620, 2003.

JUNGES, José Roque. **Bioética. perspectivas e desafios**. São Leopoldo :Unisinos, 1999.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da Metafísica dos Costumes**. Lisboa: Edições 70, 2004.

KAUFMANN, Max. **BIOINDÚSTRIA** In: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël (Org). Nova Enciclopédia da bioética. Porto Alegre: PIAGET, pp.122-124, 2003.

LEFAUCHEUR, Nadine. DUBY, Georges; PERROT, Michelle. **Maternidade, família, estado. História das mulheres no ocidente**. 05.ed.São Paulo: Ebradil,1995.

LOUIS, Marie Houdebine. **Biotechnology**. In: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël (Org). Nova Enciclopédia da bioética. Porto Alegre: PIAGET, pp.122-124, 2003.

MOLLER, Letícia Ludwig. **Bioética e Direitos Humanos: Delineando um biodireito mínimo universal**. 2007. Passo Fundo. 20p. Notas de Aula

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NAMBA, EDSON TETSUZO. **Manual de bioética e biodireito**. 01.ed.São Paulo: Atlas, 2009.

NAMBA, EDSON TETSUZO. **Manual de bioética e biodireito**. 02.ed.São Paulo: Atlas, 2015.

NUNES, Rizzatto. **O princípio constitucional da dignidade da pessoa humana: doutrina e jurisprudência**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris, 1948. Disponível em: <http://www.onu-brasil.org.br/documentos_direitoshumanos.php> Acesso em: 11 Maio. 2016.

PEREIRA, Bernardo Augusto da Costa. **Obiodireito brasileiro, seus princípios e a bioética**. 2015. 29 p. Notas de aula.

PIOVESAN, Flávia. **Temas de direitos humanos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

ROCHA, Renata. **O direito à vida e a pesquisa em células-tronco**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

RODRIGUES, Silvio. **Direito Civil: Direito de Família**. 28. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

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. Tese (Mestrado em Direito Negocial)- Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

SANTOS, Denise Tatiane Girardon. **A Bioética como mecanismo de proteção dos conhecimentos tradicionais dos povos indígenas e de afirmação dos Direitos Humanos**. nº 42. Revista Direito em Debate: UNIJUI, 2014.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e os direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 2. Ed. Porto Alegre: 2002.

_____. **A eficácia dos direitos fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

SILVEIRA, José Maria Ferreira Jardim; BORGES, Izaias de Carvalho. **Um panorama da biotecnologia moderna. Biotecnologia e Recursos Genéticos – Desafios e Oportunidades para o Brasil**. Campinas: Instituto de Economia/FINEP, 2004.

SCHRAMM, Fermin Roland. **Algumas controversas semânticas e morais acerca do acesso e uso do genoma humano.** In: Carneiro (org) Limite a ética e o debate jurídico sobre acesso e uso de genoma humano. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

SOUZA, Paulo Vinicius Spolender. **Bem jurídico penal e engenharia genética humana: contributo para compreensão dos bens jurídicos supra individuais.** São Paulo: RT, 2004.