

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL, SELEÇÃO GENÉTICA E PODER: ANÁLISE DE CASO

*Cassiana Trentin Charnoski**

*Daniela Lippstein***

*Salete Oro Boff****

Resumo: Diante do avanço da biotecnologia vários questionamentos surgem em razão da sua abrangência, bem como dos impactos que podem resultar sobre o ser humano, que pode passar a figurar como objeto da técnica. Com essas considerações, o objetivo do presente trabalho é demonstrar possíveis conflitos entre a dinâmica das inovações biotecnológicas, especialmente vinculadas à inseminação artificial, e a (necessária e possível) regulamentação jurídica, a fim de garantir a observância dos princípios éticos no desenvolvimento das pesquisas, preservando o direito à vida digna e à diversidade. O método adotado é o dedutivo e estudo de caso. A técnica de pesquisa é a bibliográfica.

Palavras-chave: Biotecnologia. Reprodução Assistida. Bioética.

* Aluna do curso de graduação em Direito pela Faculdade IMED, bolsista grupo de estudos: Direitos Intersubjetivos na Civilização (Bio) Tecnológica: Dimensões do “Ser” e do “Dever” sob a Reflexão Ética de Hans Jonas – Faculdade IMED.

** Aluna do curso de graduação em Direito pela Faculdade IMED, voluntária grupo de estudos: Direitos Intersubjetivos na Civilização (Bio) Tecnológica: Dimensões do “Ser” e do “Dever” sob a Reflexão Ética de Hans Jonas – Faculdade IMED.

*** Pós-Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina, pesquisadora, docente da Faculdade IMED, coordenadora do grupo de estudos: Direitos Intersubjetivos na Civilização (Bio) Tecnológica: Dimensões do “Ser” e do “Dever” sob a Reflexão Ética de Hans Jonas – Faculdade IMED.

Abstract: Amidst of the biotechnology advance many questions arise by reason of its includes, as well as of impacts that can result about human being, can to pass figure as technique object. These considerations, the goal of this work is to demonstrate conflicts possibles between the dynamics of biotechnologies innovation, especially linked to artificial insemination, and the (necessary and possible) juridical regulation, in order to ensure the observance of ethics elements in the search development, preserving the right to worthy life and diversity. Method adopted is the deductive and case study. Search technique is bibliographic.

Keywords: Biotechnology. Assisted Reproduction. Bioethics

Introdução

A biotecnologia avança significativamente buscando inovar técnicas medicinais para o tratamento e cura de enfermidades, na tentativa de garantir melhor qualidade de vida ao homem. Mas, juntamente com a discussão acerca do progresso biotecnológico, faz-se necessário analisar as consequências que tais inovações implicam, especialmente no sentido de se indagar os limites da intervenção científica na vida humana, como a utilização da técnica de inseminação artificial.

1. Consequências do desenvolvimento tecnológico para os países

A titularidade do desenvolvimento tecnológico constitui-se em poder para as nações que detêm o resultado do conhecimento. São visíveis os impactos do desenvolvimento da técnica na Revolução Industrial, bem como, recentemente, no século XX, as mudanças paradigmáticas provocadas pelas novas descobertas na área.

Entre os gregos, Aristóteles considerava que a ciência visava constituir um corpo organizado logicamente que se apoiasse em definições e em princípios, procedendo, a seguir dedutivamente. Já Descartes e Bacon, orientam a técnica por meio da matemática e da experimentação. Capra (1982) refere ao enraizamento da visão cartesiana mecanicista do mundo no pensamento ocidental e como consequência dessa fragmentação surge o desequilíbrio cultural que pode gerar consequências para nocivas para a condição humana.

As marcas da evolução da tecnologia passam a desprezar aquilo que não é comprovado cientificamente em detrimento das relações humanas, mesmo que o “moderno não coincida com o que é humano” (ROSSI, 2000, p. 97). Para Rossi (1982, p. 97), há o entendimento de que a sociedade tende a colocar em pontos opostos, de concorrência, o progresso tecnológico e a sustentabilidade. Desse modo, há a compreensão de que não se pode redirecionar, ou até mesmo, suspender o progresso, quando esse passa a atingir principalmente, a biosfera. Segundo Capra, é necessária uma nova percepção da realidade através da “transferência da concepção mecanicista para a holística da realidade”.¹

A partir do pensamento de Habermas (1980), há o destaque para a relação de dominação dos países detentores das tecnologias sobre os demais que delas dependem. A sociedade ratifica essa postura de dominação ao impossibilitar ao homem a autonomia de determinar sua própria vida tornando-o dependente das tecnologias. Nesse sentido, a ciência e a técnica são tendências de dominação, pois a partir do momento que se detém o conhecimento, detém-se juntamente a possibilidade de utilizá-lo da forma que convier.

1 CAPRA, 1982, op. cit., p. 14 e 39. Nosso progresso, portanto, foi uma questão predominantemente racional e intelectual, e essa evolução unilateral atingiu agora um estágio alarmante, uma situação tão paradoxal que beira a insanidade. Podemos controlar os pousos suaves de espaçonaves em planetas distantes, mas somos incapazes de controlar a fumaça poluente expelida por nossos automóveis e nossas fábricas.

Como apresenta Capra (1982, p. 41-42)², a tecnologia “tem por meta o controle, a produção em massa e a padronização e, está sujeita a maior parte do tempo, a uma administração centralizada que busca a ilusão de um crescimento ilimitado”. As novas técnicas são vistas apenas como um progresso, sempre positivas. Pela análise de Jonas, é necessária a percepção das consequências e efeitos dessas técnicas ao longo o tempo. E, o entendimento que as ações terão abrangência universal. Assim, para o autor (1995), a técnica modifica o mundo e determina as formas e condições reais de vida humana: a ambivalência presente aponta para a transformação dos hábitos e condições de vida pela técnica.

Os seres humanos têm a “tarefa de uma responsabilidade solidária pelos efeitos de suas ações” (OLIVEIRA, 2001, p. 175). Tomando-se a responsabilidade como própria do ser humano, demonstrada pela capacidade de escolha entre alternativas de ação e pela avaliação dos resultados que possam causar em outros seres, percebe-se que a responsabilidade está para o ‘ser’ que “é algo portador de valor” e o valor constitui um direito em relação às ações. Nessa concepção, a responsabilidade é entendida como “a mediação entre os dois pólos constitutivos de toda ação: a liberdade e o caráter valorativo do ser” (OLIVEIRA, 2001, p. 204).

Tendo em vista as considerações sobre o princípio da responsabilidade de Jonas, a aplicação da engenharia genética é cercada de incertezas, pois, deve-se considerar que este é um campo, relativamente, novo e muitos resultados dessas alterações ainda estão por desvendar. Outro fator é a aplicação dessa técnica por seres humanos, que podem se equivocar, e, usá-la tanto para em benefício da sociedade quanto para a sua destruição. Os parâmetros utilizados devem basear-se nos enfoques holísticos e na preservação dos gêneros existentes.

2 CAPRA, op. cit., p. 41. Essa concepção, segundo Capra apoia-se na teoria darwinista, do século XIX, que julgam ser a vida em sociedade uma constante luta pela existência. P. 41-42.

Um ponto importante a destacar é que os resultados da ciência são seletivos, atendem prontamente aos abastados financeiramente, e, por consequência, distanciam os que não têm o poder financeiro de arcar com esses serviços e/ou ter acesso aos resultados das inovações. Cabe destacar que as pesquisas na área da biotecnologia dependem de recursos, isso explica o fato de empresas privadas e países desenvolvidos estarem no topo do avanço biotecnológico em função dos investimentos públicos e privados na área.

Portanto, os resultados da implementação da biotecnologia repercutem diretamente na economia e garantem a competitividade internacional. Um exemplo disso acontece no setor da alimentação, com o desenvolvimento de sistema de diagnóstico e bioconservação de produtos fermentados, enzimas e leveduras híbridas. Existem, ainda, variedades modificadas geneticamente - tomates, batatas, algodão, soja, tabaco, entre outras - que apresentam resistência a herbicidas, a vírus e a insetos. Particularmente na medicina, a biotecnologia está revolucionando os métodos terapêuticos de tratamento das enfermidades hereditárias. Alguns produtos desenvolvidos, como a insulina humana, representaram o marco de uma nova geração de medicamentos naturais e artificiais (BOFF, 2005).

As inovações/invenções levam a necessidade de proteção (patente ou outra) com o fim de abarcar as novas tecnologias. Para Jeremy Rifkin (1999, pág. 9-10)³, a biotecnologia dá origem a uma nova matriz operacional, baseada na “localização, manipulação e exploração de recursos genéticos pelos cientistas e empresas, na

3 RIFKIN, Jeremy. O Século da biotecnologia. Trad. Arão Sapiro. São Paulo: MAKRON Books, 1999, p. 9-10. Complementa o autor: “O século biotecnológico traz uma nova base de recursos, um novo grupo de tecnologias transformadoras, novas formas de proteção comercial para estimular o comércio, um mercado global para ressemear a Terra com uma segunda Gênese artificial, uma ciência eugênica emergente, uma nova sociologia de apoio, uma nova ferramenta de comunicação para organizar e administrar a atividade econômica em nível genético e uma nova narrativa cosmológica para acompanhar a jornada. Juntos, genes, biotecnologias, patentes de vida, a indústria global de ciência da vida, a seleção de gene humano e cirurgia, as novas correntes culturais, computadores e as revisadas teorias da evolução estão começando a refazer nosso mundo.”

concessão de patentes de genes, linhas de células, tecido geneticamente desenvolvido, órgãos e organismos”. Além disso, realiza um recenseamento da biosfera da Terra, mapeia “aproximadamente cem mil genes que compõem o genoma humano”, utiliza o computador para “decifrar, trocar, catalogar e organizar informação genética”, e, sugere para o futuro um novo modo de reorganizar a economia e a sociedade (BOFF, 2005).

Resta claro que os desafios resultantes dos avanços biotecnológicos deverão estabelecer parâmetros que não se constituam somente em concentração de poder e em medida de lucro, mas que estejam voltados a mensurar os riscos desse progresso, especialmente voltados para o ser humano.

2. Possibilidades da inseminação artificial

Os novos conhecimentos intervêm nos processos naturais, assim como na vida dos seres humanos. Considerando as implicações da utilização de novas técnicas e de mecanismos inovadores surge a necessidade de ‘adequar’ o direito para regular essas novas relações, assim como considerar concomitantemente as questões ética, que conforme Wolkmer (2010, p.19), resultariam nos direitos da bioética que tratam dos “direitos referentes à biotecnologia, à bioética e à regulação da engenharia genética. Trata dos direitos que têm vinculação direta com a vida humana, como a reprodução humana assistida (inseminação artificial) (...)”

Por certo, o direito não possui a mesma celeridade das inovações biotecnológicas, não acompanhando e amparando todos os fatos que advenham delas. Nesse contexto, pode-se identificar que vários casos apresentados pela biotecnologia não possuem definição

e amparo jurídico, levando a reflexão sobre a licitude ou ilicitude, moralidade ou imoralidade do conteúdo com que se apresentam.

Em meio às várias possibilidades desenvolvidas a partir da biotecnologia, a presente análise atem-se à questão da inseminação artificial e da reprodução assistida como técnicas médicas com potencial de salvar vidas e solucionar doenças sem cura aparente. Tais métodos são distintos conforme conceitua Oliveira (2009):

A inseminação artificial ou inseminação intra-uterina (IIU) é a injeção de espermatozoides do marido dentro do útero da mulher. Espera-se que os espermatozoides injetados “nadem” livremente pelo sistema genital feminino e cheguem às tubas uterinas onde vão fecundar o óvulo. Os espermatozoides usados na IIU são preparados em um meio de cultura especial que aumenta sua energia e sua motilidade, num processo chamado capacitação. A chance de gravidez por tentativa de IIU fica em torno dos 20%. A taxa de bebê em casa em ciclos de IIU varia de 13 a 15%. As técnicas de fertilização assistida são mais complexas e envolvem a manipulação tanto dos espermatozoides quanto do óvulo.

Uma das mais conhecidas é a fertilização in vitro convencional (FIV). Nesse processo vários óvulos são coletados da mulher. Cada óvulo é imerso num recipiente de plástico inerte especial contendo meio de cultura e 50 a 100 mil espermatozoides. Somente um desses espermatozoides irá fecundar o óvulo. Uma vez fecundado o óvulo inicia seu crescimento e divisão originando o que chamamos de pré-embrião. Com 24 horas teremos 2 células, com 48 h teremos 4 células, com 72 h – 8 células, e assim por diante. Nesse estágio (8 células), outras vezes até mais tarde (16 ou mais células), transferimos os pré-embriões para o interior do útero da mulher. Após 12 dias da transferência fazemos o teste de gravidez. Um outro tipo de fertilização assistida é a ICSI – injeção intra-citoplasmática de espermatozoide – caso em que um único espermatozoide é injetado em cada óvulo disponível sob visão de um microscópio especial e através da utilização de microagulhas (micromanipulação dos gametas).

Esses procedimentos tiveram sua finalidade concebida inicialmente ampliada. Em um primeiro momento tinha-se tais métodos como procedimentos que visavam solucionar os problemas de infertilidade, porém, essa concepção foi ultrapassada pela ideia da

possibilidade de solucionar doenças, a partir da seleção de embriões saudáveis e compatíveis, com a finalidade de transplantar um elemento necessário a cura de determinada doença.

Isto posto, atualmente há como considerar a concepção de um filho, pela engenharia genética, como forma meio de salvar a vida do outro já concebido e possuidor de enfermidade passível de cura com a utilização de material do novo ser. Diante disso, abrem-se indagações se esses procedimentos de criação de um 'novo ser', nos moldes ideais para servir de material e/ou cura para outro ser, encontra no direito proibição ou amparo.

Em verificação preliminar, constata-se, como apresenta Wolkmer (2010, p. 20), que esses direitos conflitos entre normas e princípios com a necessidade social e humana da era contemporânea, onde se tem possibilidades ofertadas da biotecnologia de solucionar os impasses da natureza, mas que não possuem regulamentação no plano jurídico. Conforme Wolkmer (2010, pág.20):

[...] esses direitos emergiram no final do século XX e projetam grandes e desafiadoras discussões nos primórdios do novo milênio. Tal fato explica o descompasso e os limites da Ciência Jurídica convencional para regulamentar e proteger com efetividade esses procedimentos. Daí a prioridade de se redefinirem as regras, os limites e as formas de controle que conduzam a uma prática normativa objetivada para o bem-estar e não a ameaça ao ser humano.

Assim, o progresso biotecnológico causa uma verdadeira convergência para discussão inter e transdisciplinar, envolvendo diversas áreas e questões éticas, morais e científicas. A partir disso, tem-se a necessidade da criação de regulamentação capaz de absorver o conteúdo das inovações e garantir os direitos do ser a partir de uma concepção valorativa, principiológica, com fundamento nos direitos humanos. Nesta linha Antoniuk (2001, p. 134) contextualiza:

Diante da cientificidade e modernização da biopolítica, colocamo-nos perante a questão dos limites éticos da ciência. As concepções variam não somente de cultura para cultura, mas também de geração a geração. Na Alemanha tornou-se normal abortar fetos deficientes, assim como na Índia se abortam embriões do sexo feminino. Nas clínicas de reprodução nos Estados Unidos já existe um catálogo em que os pais podem escolher sua criança desejada. Muitas posições divergem entre si e sobretudo: atingidos pensam diferente daqueles cujo destino não está em questão. Aqui se trata de uma ponderação de interesses: a proteção de vida em desenvolvimento por um lado, a cura de doentes graves de outro.

A partir deste entendimento identifica-se o conflito entre o avanço da técnica médica e os princípios de direito, pontuando-se limites para a atuação da ciência. Discute-se, portanto, o início da vida e seus institutos jurídicos, indagando-se sobre os limites da intervenção científica com suas beneficências e, de outro lado, a sua metódica invasiva da dignidade humana. Neri (2004, pág. 165) reflete sobre o conceito de dignidade humana no contexto bioético:

Dignidade humana é o conceito típico, capaz de sustentar muitas concepções. De modo geral, dignidade indica o status de uma entidade que, dadas suas qualidades intrínsecas ou seus méritos adquiridos, tem direito a, e merece, respeito. Há uma intuição moral fundamental e, suponho, universal que une dignidade e respeito, sendo no entanto muito difícil articular discursivamente o conteúdo dessa intuição moral. No caso dos seres humanos, há muitas tradições filosóficas e religiosas diferentes que explicam por que esses seres humanos têm dignidade e merecem respeito. Permanecendo na tradição cultural ocidental [...], há uma antropologia cristã dos seres humanos esteja vinculada com seu lugar especial no universo, e distintos de outros seres vivos. O mesmo se poderia dizer de outras tradições, por exemplo, a kantiana, que vincula a dignidade humana à autonomia do sujeito moral em sua dimensão numérica, enquanto o respeito à dignidade advém da representação formal da lei moral: ideal magnífico, mas talvez um pouco abstrato e restritivo. Poder-se-ia quem sabe dizer que cada tradição contribuiu para a construção do conceito, mas é provável que nenhuma delas, considerada em separado, tenha a pretensão de exauri-lo.

Embora considere-se, de modo geral, os avanços biotecnológicos como benéficos ao homem, em alguns casos surgem questionamentos sobre a forma de sua utilização. Como exemplo pode-se apresentar uma reprodução assistida de um embrião manipulado geneticamente, com a finalidade de transplantar componentes vitais à cura de doença de um irmão já concebido. Neste caso, de que forma podem ser considerados os princípios inerentes ao ser humano criado cientificamente com uma finalidade diversa da reprodução natural? E quanto ao princípio da autonomia, seria violado nos casos em que a criança tem poucos meses ou anos de vida e é submetida a procedimentos médicos em favor de outrem?

Utilizando-se do caso em tela pode-se identificar que não há legislação nacional que regule o caso em epígrafe. Para análise desta questão será necessário utilizar a legislação comparada e resoluções do Conselho Federal de Medicina como referência na discussão do assunto. Destaca-se que desde o ano de 2003 tramita na Câmara de Deputados o Projeto de Lei 1184/2003 que dispõe sobre a reprodução assistida, definindo normas para realização de inseminação artificial e fertilização “in vitro” dentre outros. A implementação dessas normas estabelecerá parâmetro concebido pela sociedade num plano coerente e capaz de absorver as inovações em conformidade com a base valorativa dos princípios fundantes da ordem jurídica.

3. Análise de caso: reprodução assistida a partir da seleção de genes

Com o fim exemplificativo, toma-se o caso noticiado pelo jornal Estadão, revistas IstoÉ e Veja, em fevereiro de 2012. Conforme divulgado na época, teria nascido o primeiro bebê geneticamente

modificado no Brasil com o fim de curar a irmã mais velha portadora de talassemia major, através da plena compatibilidade genética e ausência da doença.

O fato: o casal teve sua primeira filha – Maria Vitória – portadora da doença talassemia major que é “uma doença genética e se caracteriza pela diminuição da síntese de hemoglobinas, que são as responsáveis por carregar o oxigênio presente nos glóbulos vermelhos, um tipo de anemia que pode ser curado por transplante de medula de doador compatível e não portador do gene que provoca a doença” conforme a Revista Veja (2012).

O procedimento adotado consistiu em contato dos pais com médicos do Brasil e exterior a fim de encontrar um método mais célere e eficaz de obter a cura de sua filha. Sabendo que as células-tronco compatíveis encontradas no cordão umbilical de recém nascido poderiam trazer a cura, decidiram ter mais filha para produção de material. Com as altas probabilidades de naturalmente terem mais um filho portador da mesma doença, recorreram à reprodução assistida, que com uso da técnica de seleção genética, viram garantido o sucesso do procedimento.

Segundo o Jornal Estadão (2012) ocorreram duas tentativas para a consecução da pretensão. Na primeira, foram gerados seis embriões e todos restaram descartados porque tinham a doença ou porque eram incompatíveis com Maria Vitória. Na segunda tentativa, dez embriões foram gerados, desses, apenas dois foram selecionados, um compatível com a criança e sem a doença e, o outro compatível, mas com traços da doença, os dois foram implantados na mãe.

O processo de gestação foi bem sucedido, resultando no nascimento de Maria Clara, sem a doença e totalmente compatível com a irmã. Do cordão umbilical foram coletadas e congeladas 950 mil células-tronco para transplante em Maria Vitória. Caso esse transplante fracasse, serão coletadas células-tronco da medula óssea de Maria Clara para outro transplante.

3.1. A intervenção na pessoa e sua autonomia

O caso em estudo gera muitos questionamentos acerca do uso da técnica na intervenção sobre o ser humano, ainda mais, por se tratar de um inimputável e a decisão ser tomada por terceiros.

Aproximando a previsão constitucional da Constituição Federal de 1988, art. 1º, III, que a dignidade da pessoa humana é um de seus princípios fundantes, pode-se considerar que há afronta a este preceito quando o homem passa “a figurar entre os objetos da técnica [...], aplica sua arte sobre si mesmo e se habilita a refabricar inventivamente o inventor e confeccionador de todo o resto” (JONAS, 2006, p. 57).

Desse modo, em que pese a intenção nobre dos pais, qual seja a de curar a filha e receber mais um integrante saudável, perpassa a seguinte consideração de Hans Jonas (2006, p. 61):

O homem quer tomar em suas mãos a sua própria evolução, a fim não meramente de conservar a espécie em sua integridade, mas de melhorá-la e modificá-la segundo seu próprio projeto. Saber se temos o direito de fazê-lo, se somos qualificados para esse papel criador, tal é a pergunta mais séria que se pode fazer ao homem que se encontra subitamente de posse de um poder tão grande diante do destino.

Portanto, a relação de dignidade da pessoa humana com a autonomia da vontade proposta por Kant perpassa o caso e mostra-se relevante, a partir do questionamento suscitado, afinal, se o ser humano deve ser considerado como um fim em si mesmo e dotado de vontade que guia racionalmente os parâmetros universais. Daí o questionamento: esse ‘novo’ ser nasceu com o um fim sem si mesma, ou, como um meio para salvar a vida da irmã?

Sobre o caso em análise, salienta-se que não se está discutindo o mérito da questão relativo a um posicionamento, mas, sim, a sua relevância na sociedade em constante mutação e sedenta por uma

organização/regulamentação que a oriente. Pensando na proteção da dignidade da pessoa frente às tecnologias que manipulam a vida e a autonomia da vontade em realizar determinados experimentos que interferem nos aspectos físico e mental, componentes da essência humana, surgem tem-se algumas apreensões. Sobre a autonomia da vontade, a máxima dos imperativos kantianos é “age apenas segundo uma máxima tal que possas ao mesmo tempo querer que ela se torne uma lei universal” (KANT), verificando-se a ligação à ideia de responsabilidade e de racionalidade das ações que deverão estar voltadas para o bem próprio e do outro (alteridade), fazendo com que essa atitude possa ser reproduzida sem gerar danos no presente e nem no futuro.

Relativamente à Maria Clara, a bebê gerada para salvar a irmã, pode-se considerar ao mesmo tempo como meio e fim em si mesma. Pois, o casal desejava ter mais um filho e que este não sofresse como a irmã, podendo, também, com o seu nascimento funcionar como um meio para curar a saúde da menina. Neste caso, o fim e o meio, ambos foram atingidos.

Basicamente, Kant (2009, pág. 92) define a autonomia da vontade como:

A autonomia da vontade é a constituição da vontade, pela qual ela é para si mesma uma lei – independentemente de como forem constituídos os objetos do querer. – O princípio da autonomia é, pois, não escolher de outro modo mas sim deste: que as máximas da escolha, no próprio querer sejam ao mesmo tempo incluídas como lei universal. Que tal regra prática é um imperativo, digamos, que a vontade de todo ser racional está ligada necessariamente a ela como condição [...].

Essa autonomia, do ponto de vista moral e humano, nos autoriza a tomar este tipo de decisão? Visto que abre um precedente a idênticas ações e com fins os mais diversos, fazendo com que o

ser humano tenha sua autonomia relativizada. Estar-se-ia abrindo portas à criação de seres humanos destituídos de autonomia e, conseqüentemente, sem dignidade? Cabe, ao final, refletir sobre o direito que o ser humano tem em tomar decisões e/ou fazer escolhas, inclusive sobre a vida de outrem.

Conclusão

A biotecnologia tem oferecido inúmeras propostas de intervenção na vida humana com o intuito de cura de doenças. Entre os recursos mais utilizados destaca a possibilidade de inseminação artificial, bem como o estudo de caso de reprodução assistida com a manipulação de genes. São exemplos claros da atuação da biotecnologia com o intuito de assegurar uma melhor qualidade de vida ou a própria vida.

Considerando o avanço biotecnológico, especialmente relacionado à inseminação artificial, constata-se uma lacuna jurídica quanto à regulamentação desses novos direitos. Insurge, portanto, no plano jurídico a necessidade de adequação no direito na medida do possível com os avanços da ciência, a fim de que não se trave disparidades com estes campos da ciência.

Além de se propor normas e dispositivos que visem à legalidade da aplicação de técnicas novas, como às de inseminação artificial, há de se ressaltar a importância do direito principalmente na garantia de princípios inerentes ao ser humano, impondo limites na atuação da ciência.

Referências bibliográficas

ANTONIUK, Elisete. Clonagem humana: qual pessoa deve ser a medida da vida? Um estudo com base em artigos de periódicos e revista alemãs. *Revista de Direito Constitucional e Internacional*. São Paulo, v. 37, p. 134 – 140, out/dez - 2001.

BASSETTE, Fernanda. *Nasce no Brasil 1º bebê selecionado geneticamente para curar irmã*. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,nasce-no-brasil-1-bebe-selecionado-geneticamente-para-curar-irma,835877,0.htm>>. Acesso em: 26 mai. 2012.

BARRETTO, Vicente de Paulo. *O vaso de pandora da biotecnologia: impasses éticos e jurídicos*. [s.n.], 2004, p. 2. Trata-se de texto de artigo original, cedido pelo autor, ainda não publicado.

BOFF, Salete Oro. *Patentes de genes*. Tese de doutorado. UNISINOS, 2005. Não publicada. No prelo.

BORTOLANZA, Guilherme. *Dissertação de Mestrado*. Unisc, apresentação em 03.2012. No prelo.

CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1982.

GARRAFA, Volnei; Pessini, Leocir. *Bioética: poder e injustiça*. 2.ed.. São Paulo: Loyola, 2004.

HABERMAS, Jürgen. *Técnica e ciência enquanto “ideologia”*. São Paulo: Abril, Coleção Os pensadores, 1980-b.

JONAS, Hans. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Trad. Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

KANT, Immanuel. *Fundamentos da Metafísica dos Costumes*. São Paulo: Bacarolla Ltda, 2009.

OLIVEIRA, Flávio Garcia. *A diferença entre inseminação artificial e fertilização assistida*. Disponível em: <<http://clinicafgo.com.br/posts/2009/01/a-diferenca-entre-inseminacao-artificial-e-fertilizacao-assistida>>. Acesso em: 4 de junho de 2012.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. *Desafios éticos da globalização*. São Paulo: Paulinas, 2001.

PEREIRA, Cilene, TARANTINO, Mônica. *A bebê planejada para curar*. Disponível em: <http://www.istoe.com.br/reportagens/191077_A+BEBE+PLANEJADA+PARA+CURAR>. Acesso em: 26 mai. 2012.

RIFKIN, Jeremy. *O Século da biotecnologia*. Trad. Arão Sapiro. São Paulo: MAKRON Books, 1999.

ROSSI, Paolo. *Naufraágios sem espectador. A idéia de progresso*. Trad. Álvaro Lorencini. São Paulo: UNESP, 2000.

ROSTAND, Jean. *Peut-on modifier l'homme?* Paris: Gallimard, 1956. p. 95-96, *apud* ANDORNO, Roberto. El derecho frente a la nueva eugenesia: la selección de embriones *in vitro*. *Revista Chilena de Derecho*. v. 21, n. 2, 1994, p. 321. disponível em www.cuadernos.bioetica.org, acessado em 07.02.2004.

WOLKMER, Antônio Carlos. Novos pressupostos para a temática dos direitos humanos. In RÚBIO, David Sánchez, FLORES, Joaquín Herrera, CARVALHO, Salo de (org.). *Direitos humanos e globalização: Fundamentos e possibilidades desde a teoria crítica*. Porto Alegre : EDIPUCRS, 2010. 578 p. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/orgaos/edipucrs/>> Acesso em: 4 de junho de 2012.

ZATZ, Mayana. *Casal brasileiro gera filha selecionada geneticamente para curar a irmã*. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/casal-brasileiro-gera-filha-selecionada-geneticamente-para-curar-a-irma>>. Acesso em: 26 mai. 2012.

Recebido em: março de 2012.

Aprovado em: abril de 2012.