Contemporâneos
Revista de Artes e Humanidades
nº9
nov2011
abril2012

dossiê DILEMAS sociais Ciência Tecnologia & Inovação

A REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA E A SELEÇÃO DE EMBRIÕES PARA MELHORAMENTO GENÉTICO: UMA ABORDAGEM DA ÉTICA DEONTOLÓGICA

Alessandra Cristina Santos Akkari[1]
Adriano de Faria[2]
Ana Maria Dietrich[3]
Carolina Manoela Rodrigues Cuenca[1]
Genesis Duarte de Oliveira Silva[1]
Guilherme dos Santos Marques[1]
Rodrigo Scalioni Ribeiro[1]

Resumo:
A utilização das novas tecnologias reprodutivas tem levado a desdobramentos paradoxais em diferentes níveis e âmbitos, como jurídico, ético, moral, biológico e social. Nesse contexto, o presente trabalho poderá contribuir, do ponto de vista ético, para o esclarecimento de indagações da sociedade à respeito da seleção de embriões. Os objetivos do artigo são apresentar e discutir o caso de seleção de embriões criados por técnicas de Reprodução Humana Assistida para melhoramento genético em conformidade com a abordagem da ética deontológica e com o igualitarismo de Rawl. Outra importância do estudo é evitar consequências moralmente inaceitáveis ao coletivo por meio da sugestão de práticas.

Palavras-Chave: Reprodução Humana Assistida, deontologia, eugenia, ética.

1 Graduandos no Bacharelado em Ciência e Tecnologia na Universidade Federal do ABC, UFABC. E-mails: alessandra-cris@uol.com.br, carolina.rodrigues693@gmail.com, genesisduartesilva@gmail.com, guilhermedossantosmarques@hotmail.com e, rodrigoscalioni@hotmail.com.
2 Mestrando em Ciências Humanas e Sociais na UFABC. E-mail: adriano.ufabc@gmail.com,.
3 Doutora em História Social pela USP e doutora em Geschichte pela Technische Universität Berlin. Professora adjunta da UFABC. E-mail: ana.dietrich@ufabc.edu.br.

Assisted human reproduction and selection of embryos for genetic improvement: a deontological ethics approach

Abstract

New reproductive technologies has been accompanied by paradoxical outspreads at different levels and several scopes such as legal, ethical, moral, social and biological. In this context, this paper can contribute, from an ethical standpoint, to clarify questions of society regarding the selection of embryos. The objectives of this paper are to present and discuss, according to an approach to deontological ethics, the case of selection for genetic improvement of embryos created by assisted reproduction techniques. Another value of this study is, by suggesting practical solutions, to avoid morally unacceptable consequences to the collective.

Keywords: Assisted human reproduction, deontology, eugenics, ethics.

Introdução

A infertilidade resulta de duas classes de fatores: absolutos (esterilidade) e relativos (hipofertilidade). Os absolutos levam a uma impossibilidade irreversível de procriar; os relativos não possuem uma explicação cientifica das causas de infertilidade. Para a infertilidade absoluta, somente as técnicas de Reprodução Humana Assistida podem assegurar a procriação, enquanto na infertilidade relativa, métodos tradicionais podem levar à procriação (LEITE, 1995, p.28). Na ciência médica, utiliza-se o critério da Organização Mundial de Saúde (OMS) para caracterizar a esterilidade, segundo o qual se consideram estéreis os casais ou mulheres que não conseguem gerar um filho após um ano de efetivas relações sexuais não protegidas (AVELAR, op. cit., p.16).

O desenvolvimento da Reprodução Humana Assistida vem ampliando de forma extremamente significativa os limites da fecundidade masculina e feminina, tornando possível a reprodução humana mediada por uma série de procedimentos que objetivam a fecundação artificial, como a inseminação artificial intra-uterina, a fertilização in vitro e a injeção intracitoplasmática de espermatozóides, as quais estão explicitadas na próxima seção.

Desenvolvimento

I Técnicas de Reprodução Humana Assistida

A inseminação artificial intra-uterina (IUI, do inglês Intra-Uterine Insemination) é uma técnica empregada em casos de incapacidade de ejaculação, distúrbios de ovulação, alterações no muco cervical que impeçam a penetração dos espermatozóides no útero, alterações nas trompas e endometriose. Este método consiste em depositar os espermatozóides, previamente capacitados em laboratório, do parceiro ou doador no útero, utilizando um cateter sem anestesia ou internamento (AVELAR, op. cit., p.23). Na inseminação artificial intra-uterina, a retirada de ovócitos do corpo da mulher é desnecessária, sendo suficiente o recolhimento de espermatozóides, que são selecionados (os mais capazes) e colocados artificialmente na tuba uterina no dia seguinte à estimulação ovariana. O encontro entre gametas (Figura 1) e a gestação ocorre naturalmente (Ibid., p.24).

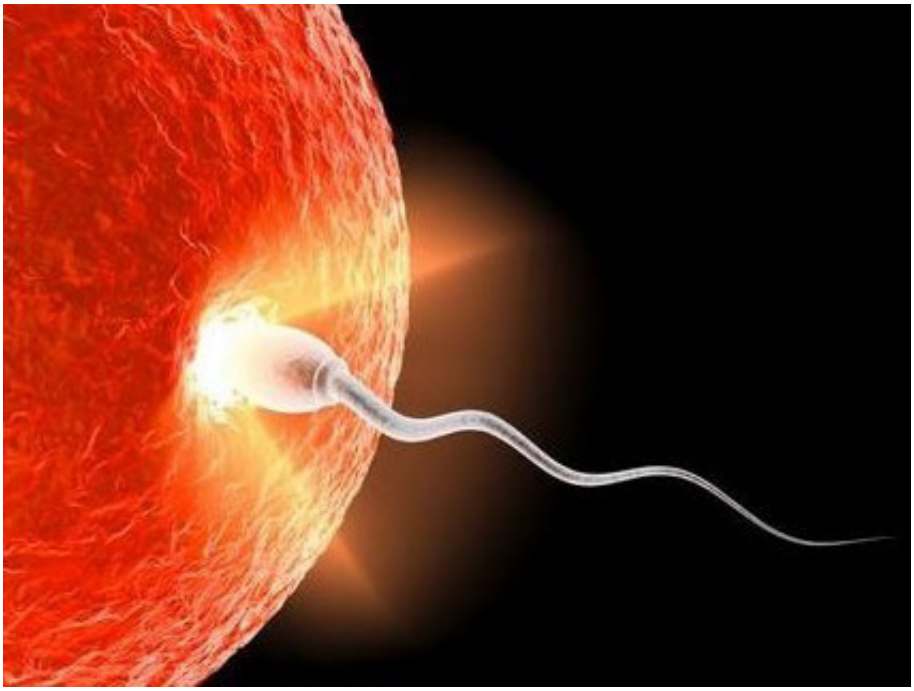

Figura 1: Encontro entre gametas.

A fertilização *in vitro* (FIV) é o principal procedimento da Reprodução Humana Assistida, sendo indicada em casos de lesão das trompas, gravidez ectópica, laqueação irreversível das trompas de Falópio, endometriose, infertilidade masculina e em casos de infertilidade sem causa aparente (CORRÊA, 2001, p.76). A fertilização *in vitro* reproduz, de forma artificial, o ambiente das trompas de Falópio em um tubo de ensaio ou em uma placa, colocando um número significativo de espermatozóides ao redor de cada ovócito a fim de obter pré-embriões de boa qualidade que, posteriormente, serão transferidos para a cavidade uterina da mulher (*Ibid.*, p.77). Visando aumentar a probabilidade de implantação e gravidez, vários embriões são transferidos para o útero. A taxa de sucesso varia entre 30% e 35% em mulheres até 35 anos e, a partir dos 40 anos, a taxa de gravidez cai para 15% (AVELAR, *op. cit.*, p.25). A Figura 2 ilustra o início de formação do embrião, enquanto a Figura 3 mostra o embrião após sete semanas de gestação.

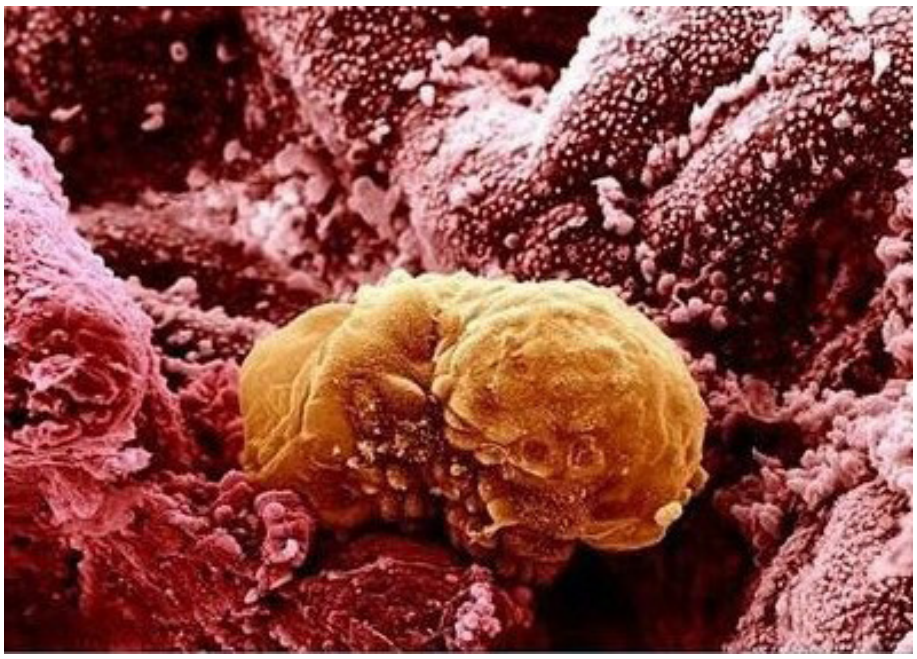

Figura 2: Embrião humano após seis dias de gestação alojando-se na parede do útero.

Figura 3: Detalhe do embrião após sete semanas de gestação.

A injeção intracitoplasmática de espermatozóides (Figura 4) (ICSI, do inglês *Intra-Cytoplasmic Sperm Injection*) é especialmente indicada para o tratamento da infertilidade masculina (espermatozóides com problemas de mobilidade, quantidade ou estrutura). Essa técnica consiste em injetar um único espermatozóide dentro do ovócito, resultando na fecundação, utilizando-se microscópio e microagulhas mais finas que um fio de cabelo (*Ibid.*, p.34).

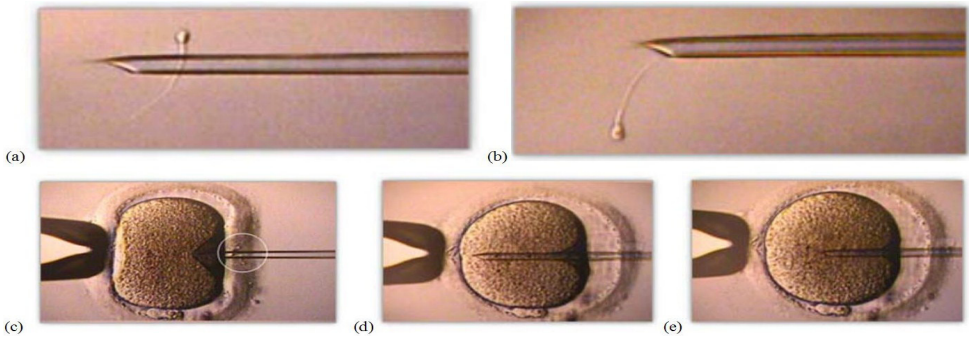

Figura 4: Fases da injeção intracitoplasmática de espermatozóides: (a) Imobilização do espermatozóide; (b) Introdução do espermatozóide pela cauda na micropipeta; (c) Penetração da micropipeta no óvulo; (d) Micropipeta com espermatozóide totalmente dentro do ovócito; (e) Injeção do espermatozóide e retirada da micropipeta.

A verificação da fecundação é feita após cerca de 18 horas. Com auxílio de microscópio, verifica-se a presença de pró-núcleos e de anormalidades, de modo que os zigotos com apenas um ou mais de dois pró-núcleos (Figura 5) são rejeitados. Os embriões resultantes são implantados no útero utilizando o procedimento da fertilização *in vitro* descrito anteriormente (AVELAR, *op. cit.*, p.35).

Figura 5: Verificação da fecundação de acordo com o número de pró-núcleos.

II Trajetória de inovação

As investigações sobre a inseminação artificial na espécie humana iniciaram-se por volta de 1790, a partir de fórmulas utilizadas para reprodução bovina. Em 1799, o médico John Hunter realizou o primeiro caso de Reprodução Humana Assistida por meio da inseminação artificial intra-uterina com o sêmen de um marido e, em 1884, Pancoast utilizou o sêmen de um doador. Em 1958, Rock e Menkin foram responsáveis pela primeira fertilização extracorporal de um óvulo humano (AVELAR, *op. cit.*, p.18). Um grupo chefiado pelos pesquisadores Patrick Steptoe e Robert Edwards promoveu o primeiro caso de fecundação *in vitro* com o nascimento de Louise Brown, em 1978, a qual, em 2008 (Figura 6), encontra-se na condição de mãe de um filho obtido sem o uso de Reprodução Humana Assistida. Estima-se que mais de quatro milhões de bebês já foram concebidos por técnicas de Reprodução Humana Assistida (MAIA, 2008), sendo que o primeiro caso brasileiro de fertilização *in vitro* foi Ana Paula Caldeira, nascida em 1984.

Figura 6. Louise Brown, a primeira pessoa nascida por fertilização *in vitro,* com o bebê, em 2008, acompanhada de sua mãe e do embriologista Robert Edwards, laureado com o Prêmio Nobel de Medicina de 2010.

A Reprodução Humana Assistida apresenta riscos, como (AVELAR, *op. cit.*, p.147):

I. Erro médico: erro no procedimento ou troca acidental de esperma e embriões dos pacientes;

II. Malformações congênitas: Os bebês gerados por fertilização *in vitro* têm um risco maior de desenvolver malformações congênitas, tais como problemas cardíacos ou renais, fenda palatina e testículos atrofiados;

III. Saúde da mãe: Possíveis complicações resultantes do tratamento hormonal ou de uma gestação múltipla aumentam os riscos para a saúde da mãe;

IV. Desapontamento do casal, no caso de ineficácia dos tratamentos;

V. Gestações múltiplas: devido ao número excessivo de embriões transferidos para o útero, aumentam os riscos de parto prematuro e de o bebê nascer com o peso abaixo do normal, com alguma deficiência crônica ou mesmo morto;

As múltiplas gestações devem-se à transferência, por exemplo, de três embriões em mais da metade dos casos de Reprodução Humana Assistida, com o propósito de aumentar a chances de sucesso, enquanto que em somente 9% dos casos transfere-se um embrião (RLA, 2008, p.40). Dados estatísticos apontam ainda que a taxa de gestação clínica por transferência embrionária ao transferir seletivamente apenas um embrião é de 29%, e ao transferir seletivamente dois embriões é de 47%. Quando a transferência é não seletiva, as porcentagens de gestação clínica de dois e de três embriões são de 36,5% e 39,1%, respectivamente. Ainda de acordo com dados da a Rede Latino-americana de Reprodução Assistida (RLA), 29% das mulheres apresentam gestação múltipla e nestes casos há maior frequência de prematuridade e outras complicações. Somado a isto, bebês concebidos pelas técnicas de Reprodução Humana Assistida são duas a quatro vezes mais propensos a "defeitos" genéticos. Em relação à inseminação artificial intra-uterina, procedimento de Reprodução Humana Assistida menos invasivo, índices resultantes da pesquisa feita pela RLA mostram que em 85% dos casos foi utilizado sêmen do marido e em 15% utilizou-se sêmen de doador (*Ibid.*, p.66).

A impossibilidade de reprodução biológica fragiliza de forma significativa os indivíduos envolvidos na situação. Por isso, o estabelecimento das técnicas de Reprodução Humana Assistida respondeu a um desejo – de filhos, de família, de reprodução, de continuidade, entre outros simbólicos colados à procriação de seres humanos – de homens e mulheres e, este fato, é o que vem legitimando, em última instância, a proposição de uma série

de inovações biotecnológicas surgidas de forma contínua no campo da Medicina Reprodutiva (CORRÊA, op. cit., p.72).

III Regulamentação no Brasil

A primeira norma que regulamentou especificamente as técnicas de Reprodução Humana Assistida é a Resolução nº 1358/92 do Conselho Federal de Medicina (CFM). O CFM, em face da importância da infertilidade humana como um problema de saúde, com implicações médicas e psicológicas, legitimou o anseio de superá-la, reconhecendo que o avanço do conhecimento científico já permitia solucionar vários dos casos de infertilidade humana, bem como a necessidade de harmonizar o uso das técnicas de de Reprodução Humana Assistida com os princípios da ética médica, visto que possibilitavam a procriação de diversas circunstâncias não contempladas pelos procedimentos tradicionais. Com isso, ficou resolvido que havia a necessidade de adotar as normas éticas para a utilização das técnicas de Reprodução Humana Assistida, tendo como princípios gerais que (*Id.*, 1992):

> 1 - As técnicas de Reprodução Assistida (RA) têm o papel de auxiliar na resolução dos problemas de infertilidade humana, facilitando o processo de procriação quando outras terapêuticas tenham sido ineficazes ou ineficientes para a solução da situação atual de infertilidade.
> 2 - As técnicas de RA podem ser utilizadas desde que exista probabilidade efetiva de sucesso e não se incorra em risco grave de saúde para a paciente ou o possível descendente.
> 3 - O consentimento informado será obrigatório e extensivo aos pacientes inférteis e doadores. Os aspectos médicos envolvendo todas as circunstâncias da aplicação de uma técnica de RA serão detalhadamente expostos, assim como os resultados já obtidos naquela unidade de tratamento com a técnica proposta. As informações devem também atingir dados de caráter biológico, jurídico, ético e econômico. O documento de consentimento informado será em formulário especial, e estará completo com a concordância, por escrito, da paciente ou do casal infértil.
> 4 - As técnicas de RA não devem ser aplicadas com a intenção de selecionar o sexo ou qualquer outra característica biológica do futuro filho, exceto quando se trate de evitar doenças ligadas ao sexo do filho que venha a nascer.
> 5 - É proibida a fecundação de ovócitos humanos, com qualquer outra

> finalidade que não seja a procriação humana.
> 6 - O número ideal de ovócitos e pré-embriões a serem transferidos para a receptora não deve ser superior a quatro, com o intuito de não aumentar os riscos já existentes de multiparidade.
> 7 - Em caso de gravidez múltipla, decorrente do uso de técnicas de RA, é proibida a utilização de procedimentos que visem a redução embrionária.

A resolução do CFM, de 1992, em seu 6° parágrafo, aborda o "Diagnóstico e tratamento de pré-embriões" conforme apresentado abaixo (CFM, 1992), no qual se observa que, juridicamente, a manipulação de embriões só é permitida para diagnóstico, tratamento ou prevenção de doenças genéticas:

> VI - DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE PRÉ-EMBRIÕES
> As técnicas de RA também podem ser utilizadas na preservação e tratamento de doenças genéticas ou hereditárias, quando perfeitamente indicadas e com suficientes garantias de diagnóstico e terapêutica.
> 1 - Toda intervenção sobre pré-embriões "in vitro", com fins diagnósticos, não poderá ter outra finalidade que a avaliação de sua viabilidade ou detecção de doenças hereditárias, sendo obrigatório o consentimento informado do casal.
> 2 - Toda intervenção com fins terapêuticos, sobre pré-embriões "in vitro", não terá outra finalidade que tratar uma doença ou impedir sua transmissão, com garantias reais de sucesso, sendo obrigatório o consentimento informado do casal.

Essa resolução foi substituída *in totum* pela Resolução **nº 1.957/2010**. Uma das principais mudanças refere-se à limitação no número máximo de embriões a serem transferidos em função da idade da paciente, sendo limitada a quatro embriões. O texto determina que mulheres de até 35 anos podem implantar até dois embriões; de 36 a 39 anos, até três; acima de 40, quatro.

Apreendeu-se da legislação que a Reprodução Humana Assistida deve ter caráter de procedimento subsidiário para a solução dos problemas de infertilidade humana, não sendo vislumbrada como um meio alternativo. Além disso, as técnicas de Reprodução Humana Assistida podem ser utilizadas na preservação e no tratamento de doenças genéticas ou hereditárias, quando há garantia de diagnóstico e tratamento.

IV Análise de caso

Esse trabalho está inserido na Ética Normativa, que visa estabelecer que caminho deve-se seguir, com a criação de padrões que permitem conferir o que é certo ou errado, repeitando a maximização da felicidade de todos de maneira razoavelmente justificada (HOEPERS, 2005, p.18). Diante da Ética Normativa foi escolhida a corrente deontológica, que se aplica melhor aos dilemas morais a longo prazo, como a criação de leis, pois é baseada no desenvolvimento e na ação desde o seu princípio, ao invés de orientar-se pelas consequências. Avaliaram-se seus tipos: intuicionismo moral e o contratualismo moral. O intuicionismo moral baseia-se no conhecimento imediato do que é certo e errado, fazendo uso da intuição no lugar da razão, mas seria pouco apropriado à discussão sobre Reprodução Humana Assistida, pois o modo de pensar não levaria a um consenso (HOEPERS, *op. cit.*, p.27). Por isso, esse trabalho baseou-se no contratualismo moral orientado para a construção de uma sociedade com um sistema equitativo de cooperação entre cidadãos livres e iguais, conforme proposto por John Rawls, o maior expoente do contratualismo moral segundo Hoepers (*op cit., loc. cit.*). Rawls considerou a criação de um contrato original hipotético a partir de um conjunto geral de princípios estabelecidos na forma de regras do que é moralmente correto, mantendo os direitos iguais a todos os seus usuários (FRIAS, *op. cit.*, p.23). O contratualismo moral foi ideal para o contexto das técnicas de Reprodução Humana Assistida já que não será avaliado caso a caso o que é aceitável ou não e nem a discussão da seleção de embriões ficará dependente da intuição, da opinião de senso comum e nem das consequências finais obtidas depois da decisão. Logo, a discussão desse artigo prosseguirá baseada no igualitarismo de Rawls.

V Questionamentos

De acordo com Frias (*op. cit.*, p.241), a seleção de embriões pode ser caracterizada como negativa ou positiva. A seleção negativa refere-se à seleção terapêutica, a qual busca evitar características indesejáveis como doenças e deficiências genéticas, como aneuploidia, com o propósito de assegurar um funcionamento saudável do organismo. A seleção para melhoramento genético, por sua vez, consiste em uma seleção positiva, isto é, busca características desejáveis (características cuja ausência não constituiria

uma doença), levando a um organismo acima do padrão estatístico normal da população em atributos como inteligência e atleticidade; além de possibilitar a escolha da cor dos olhos, tipo de cabelo, cor da pele, altura etc.

A seleção de embriões é possível por meio do Diagnóstico Genético Pré-Implantação (DGPI), que é uma metodologia de diagnóstico precoce por meio da obtenção de informação genética sobre o embrião antes de sua implantação intra-uterina (OLIVEIRA *et al.*, 2009, p.650). Essa técnica permite traçar o perfil genético dos embriões e, como base nestas informações, selecionar quais serão implantados, conferindo a possibilidade de uma seleção para melhoramento genético e, consequentemente, levando a questionamentos que permeiam a esfera ética, tais como:

I. Por meio da seleção de embriões, o homem não estaria "brincando de ser Deus"?

II. Um embrião *in vivo* (no corpo da mulher) é igual a um embrião *in vitro* (na placa de *Petri*)?

III. O fim do "acaso genético" iria realmente garantir que os pais tenham os filhos que sonharam?

IV. O melhoramento genético não acarretaria a perda de variabilidade genética?

V. A seleção de características respeita o princípio de igualdade de Rawls?

VI. Qual o nível ideal de cada característica humana que maximiza o bem-estar coletivo?

VII. Não faz parte do amor incondicional dos pais aceitar os filhos conforme eles são?

Na seção seguinte, o artigo discutirá e responderá a cada questionamento em conformidade com a abordagem da ética deontológica.

VI Sistematização

Os argumentos religiosos mais comumente empregados para oporem-se à Reprodução Humana Assistida são identificados como uma busca do "querer ser Deus" e o direito do embrião à vida, ainda que se observe uma diversidade de opiniões nessa questão (Figura 7) (FRIAS, *op. cit.*, p.165; BARTH, 2005, p.377). O primeiro ponto de discussão, o argumento referente à pretensão do ser humano em querer "ser Deus", fundamenta-se no fato que é errado interferir na exclusividade que Deus possui de poder conceder e retirar a vida, de modo que as técnicas de Reprodução Humana Assistida deveriam ser proibidas,

pois o homem estaria "brincando" de criar vida. Esse argumento é enfraquecido em um país laico, como o Brasil, pois se exige a crença em Deus (*Ibid.*, p.166). Fora do âmbito religioso, o argumento que expressa o "brincar de Deus" pelo ser humano poderia ser analisado a partir da prerrogativa de substituir Deus por natureza e afirmar que é errado interferir em seu curso natural. Analisando sob o enfoque da ética deontológica, a ideia de interferir na natureza é insuficiente para tornar a seleção de embriões para o melhoramento inaceitável. É preciso que haja algum outro fator na seleção genética ausente em práticas comumente aceitas, como o transplante de órgãos, para que não seja uma restrição arbitrária (*Ibid.*, *loc. cit.*).

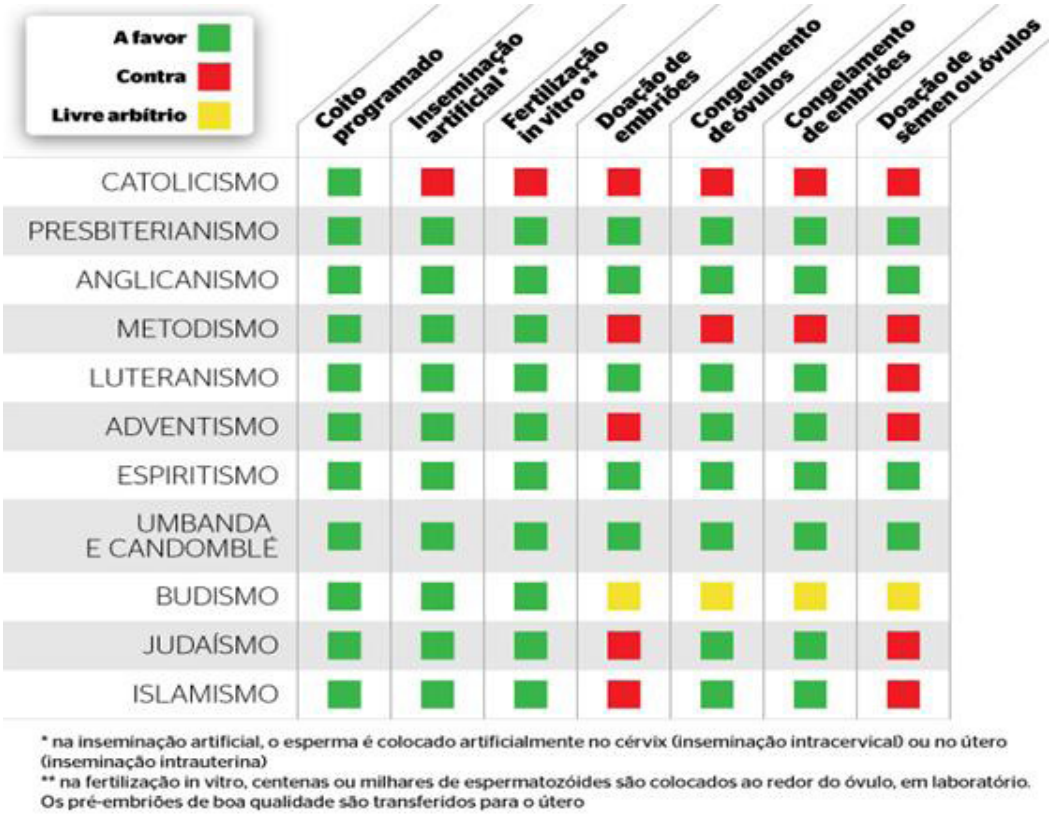

Figura 7. Visão das diferentes religiões a respeito das técnicas de Reprodução Humana Assistida

O segundo ponto refere-se à contestação de que o embrião é uma vida humana e, assim, deveria ser tratado de maneira igual às pessoas. Este item também está sujeito a diversas contestações lógicas e, sob essa perspectiva, Frias (*op. cit.*, p.98) faz uma análise

interessante ao confrontar este argumento com o número elevado de abortos espontâneos que ocorrem na reprodução natural em função de condições biológicas do organismo feminino. Embora não seja pertinente a este trabalho detalhar tais condições orgânicas, é importante ressaltar, neste ponto, que o embrião se diferencia do feto pela ausência de um sistema nervoso nos primeiros 14 dias de gestação (SOUZA, 2006, p.48). Em termos quantitativos, a literatura diverge bastante sobre o número de abortos espontâneos de embriões, pois esses acontecem, em geral, antes mesmo que se identifique a gravidez. Estima-se, por exemplo, que os abortos espontâneos representem 63% de todos os embriões gerados, totalizando 160 milhões de mortes anuais no mundo. Por isso, Frias (*loc. cit.,* p.133) assinala que se embriões fossem socialmente considerados como vida humana, implicaria em aceitar que mais da metade dos seres humanos morrem nas primeiras semanas de existência e que grande parte do investimento em segurança pública e em pesquisa científica e inovação precisariam ser realocadas no desenvolvimento de técnicas para evitar o aborto espontâneo. Neste contexto, não há razões estritamente deontológicas que impeçam a manipulação dos embriões com a justificativa de que isso seria inaceitável ao se tratar de um ser humano, visto que os embriões não usufruem dos direitos concedidos ao ser humano, como autonomia, racionalidade e autoconsciência. Então, a manipulação para fins terapêuticos está em conformidade com o princípio de igualitarismo de Rawls. No entanto, isso não implica que os embriões possam ser vistos como "coisas" ou que seja moralmente aceitável tratá-los de qualquer maneira. Ainda que não sejam seres humanos adultos, o fato de traduzirem, em sua essência, o princípio da vida confere aos embriões um significativo valor simbólico e uma natureza potencial para o desenvolvimento da vida humana. Estes fatores configuram-se em razões bem estruturadas para que os embriões não sejam tratados de modo negligente, devendo ser coibido seu uso em atos levianos desprovidos de ética e responsabilidade (BORTOLOTTI & HARRIS, 2006, p.24; FRIAS, *op. cit.*, p.137).

Outro argumento fortemente defendido pelos opositores ao uso e desenvolvimento da Reprodução Humana Assistida refere-se ao acaso na composição genética, visto como muito importante para a compreensão que o ser humano faz de si, de forma que alterar o "acaso genético", alteraria profundamente a esfera de moralidade. Os defensores deste argumento afirmam que interferir na composição genética restringiria a liberdade do indivíduo, pois antes de sua existência, desde a fecundação, toda pessoa tem o direito

de formar-se em conformidade com o "acaso da natureza", sem que sua constituição genética seja violada ou modificada (BARTH, *op. cit.*, p.382; FRIAS, *op. cit.*, p.167). Contudo, este argumento pode ser rebatido a partir da percepção de que a seleção de embriões saudáveis não deve ser vista como restrição da liberdade do indivíduo, visto que promove a garantia de melhores condições de vida à pessoa, como maior imunidade e ausência de deficiências, ampliando suas opções de vida e, consequentemente, sua liberdade (*Ibid.*, p.170). Observa-se ainda que se os pais, por exemplo, selecionassem um embrião com uma genética mais favorável para o desenvolvimento de habilidades musicais, na esperança de ter um filho músico, isso não garantiria que eles teriam rigorosamente o filho conforme desejaram, afinal, fatores externos, como a influência do meio ambiente, são fundamentais para moldar as características dos indivíduos (BARTH, *op. cit.*, p.378). Conforme Frias (*op. cit.*, p.169), a personalidade é fortemente influenciada por fatores ambientais sendo que, mesmo com as características apropriadas, esse indivíduo poderia optar por um estilo de vida completamente diferente do previsto por seus genitores, podendo se identificar com esportes ou artes cênicas, demonstrando que selecionar características físicas não é suficiente para moldar a personalidade de um ser humano, de modo que o acaso ainda persiste.

Na sociedade como um todo, surgem ainda questionamentos referentes à relação entre a seleção de embriões para melhoramento e a preservação da variabilidade do patrimônio genético. Por exemplo, o que aconteceria se todos os pais optassem por filhos morenos de olhos claros? Inicialmente, conforme colocado por Frias (*op. cit.*, p.289), observa-se que há uma baixa probabilidade de que a seleção seja feita em massa, uma vez que há limitações no acesso à biotecnologia, e é pouco provável que todos escolham filhos com fenótipos exatamente iguais, ainda que essa escolha não resultaria em prejuízo, respeitando o princípio da Bioética de não-maleficência (*Ibid.*, p.290). Do ponto de vista da lógica na ação de melhoramento, é válido analisar que, no caso de todos os pais desejarem ter crianças morenas de olhos claros, isso não iria interferir na capacidade do filho, como indivíduo, de pensar, decidir e agir de modo livre e independente, isto é, não iria violar o princípio de autonomia do ser humano (GOGLIANO, 2000, p.107). Contudo, alguns pensadores, como Daniel Soutullo, J. Testart e Carlos Rome Casabona, citados em Fraga e Aguiar (2008, p.125), caracterizam como eugenia qualquer intervenção que modifique o patrimônio genético, seja ela individual ou coletiva. Estas práticas neoeugênicas

dizem respeito à esfera individual, ocorrendo diversas vezes através da relação médico-paciente e dizem respeito à saúde de um indivíduo, casal, concepto (nas técnicas de reprodução assistida), familiares ou até gerações futuras, tendo em vista a possibilidade da não-preservação do genoma humano que se configura em patrimônio da espécie. Sob essa perspectiva, técnicas como diagnósticos pré-conceptivos, exames realizados no feto *in útero,* como também o DGPI, podem se tornar ações eugênicas negativas caso sejam empregadas como ferramentas para a proibição de gestações em casais portadores de genes carreadores de patologias hereditárias, interrupção de gestações de fetos com patologias graves ou mesmo descarte de embriões com carga genética indesejável, de acordo com critérios nem sempre aceitáveis (*Ibid.*, *loc. cit.*).

Muitas características humanas podem ser vantajosas a ponto de conferir ao indivíduo que as possua vantagens competitivas. Nesse sentido, o valor de uma característica muitas vezes deriva do fato de que outros não a têm ou a têm em menor proporção, isto é, seu valor consiste no *status* (posição) que ela confere ao indivíduo em relação à sociedade. Com base neste conceito, Frias (*op. cit.*, p.284) desenvolve um raciocínio interessante de análise partindo das seguintes proposições: (1) permissão da seleção de características visando o melhoramento genético; (2) a partir de (1), dois cenários são possíveis de modo que pode ocorrer (2A) acesso universal às técnicas por meio de financiamento público ou (2B) somente pessoas com maior poder aquisitivo terão acesso às técnicas. Para a análise do cenário (2A), observa-se que, como o acesso às técnicas de Reprodução Humana Assistida seria igualitário, as diferenças relativas resultantes do processo de seleção permaneceriam praticamente as mesmas, isto é, todos escolheriam características desejáveis e fenótipos similares. Logo, a seleção acabaria por minimizar benefícios, não adicionando valor e nem maximizando o bem-estar, e, somado a isto, implicaria em altos gastos para adaptação a esta nova geração de pessoas, prejudicando o financiamento público em outros setores (*Ibid.*, p.285). Desta forma, observa-se que se todos tiverem acesso às técnicas de seleção para melhoramento, irá ocorrer um desperdício de recurso e a não garantia do bem-estar da maioria. Assim, é válido evidenciar que a beneficência com o filho (individual) não deve prevalecer sobre o dever de não-maleficência diante da sociedade (coletivo), afinal a felicidade de todos deve ser maximizada, como preconizado pela ética. Para a análise de (2B), é de fácil percepção que o acesso somente aos mais ricos consistiria em uma vantagem a mais

a quem já tem privilégios (*Ibid.*, *loc. cit.*). Desta forma, a seleção para melhoramento seria mais uma variável a aumentar a diferença entre os que estão em pior situação e os que estão em melhor situação, caracterizando uma injustiça distributiva e, portanto, contrariando o contrato hipotético e o igualitarismo de Rawls.

Ainda no tocante à seleção para melhoramento, deve-se perceber que há uma dificuldade presente na relação entre as características pessoais e o bem-estar e auto-realização do ser humano, de modo que tem-se uma extrema complexidade em se identificar qual o nível dessas qualidades seria o mais satisfatório, em todas as circunstâncias, para a maximização do bem-estar do indivíduo. Deste modo, observa-se que as características escolhidas pelos pais podem ter efeito contrário, caracterizando um malefício ao invés de um beneficio para o filho, além de poder restringir o estilo de vida e limitar o bem-estar individual (*Ibid.*, 286), ferindo novamente o que é preconizado por Rawls no contratualismo moral. Ademais, outro problema com a seleção de embriões refere-se à perda de valores fundamentais intrínsecos à relação entre pais e filhos, como o amor incondicional. Desta forma, idealizar o fenótipo de um ser humano e modificar sua genética para satisfação dos pais ou aceitação pela sociedade pode levar à perda de liberdade do indivíduo, pois as pessoas seriam moldadas de acordo com características secundárias para atingir expectativas, utilizando o ser humano como meio e não como fim (OLIVEIRA *et al.*, *op. cit.*, p.650).

Diante do exposto, a seleção de embriões configura-se uma prática danosa caso esteja relacionada a uma ética que utiliza de meios injustos, desrespeita o conceito preconizado por Rawls de cidadãos livres e iguais e possa prejudicar a maximização do bem-estar da maioria.

VII Prática proposta para soluções

A partir do estudo conduzido, observa-se que a biotecnologia é um novo paradigma tecnocientífico, insipiente nos estudos sobre políticas públicas que assegurem igualdade de direitos de modo a respeitar o princípio da justiça para a estrutura básica de uma sociedade, conforme proposto pelo contratualismo moral. Assim, visando propostas para soluções, sugere-se que a disponibilização das novas tecnologias deve ser feita com extrema cautela e seguida de uma legislação efetiva para não acarretar resultados

moralmente inaceitáveis e indesejáveis à sociedade. No âmbito jurídico, faz-se necessária que as normatizações sejam periodicamente revistas devido ao rápido avanço científico.

Adicionalmente, coloca-se pertinente o monitoramento constante de todos os quesitos envolvidos na Reprodução Humana Assistida, no âmbito legislativo, científico e social, a fim de garantir que as novas técnicas estejam sendo utilizadas de forma responsável e dentro dos limites impostos pela ética.

Por fim, como a Reprodução Humana Assistida e seus desdobramentos, como o DGPI, é uma questão multidisciplinar, seria válida a promoção de campanhas explanatórias a respeito do tema para a sociedade, envolvendo profissionais de diversas áreas do conhecimento como médicos, advogados, assistentes sociais, filósofos com forte conhecimento ético, sociólogos entre outros.

Apontamentos conclusivos

Diante do exposto e discutido no presente trabalho, observou-se que a análise e a argumentação ética e moral é indispensável para o avanço nestes dilemas, embora a tradição e as emoções desempenhem um papel importante nesses conflitos, afinal lida-se com seres humanos. Deve-se atentar que as técnicas de análise e de manipulação genética não podem ser vistas *ad hoc*, mas como um instrumento para garantir o bem-estar e a felicidade de uma maioria. Nesse sentido, a beneficência do filho (esfera individual) não deve prevalecer sobre a não-maleficência da sociedade (esfera coletiva). Somado a isto, tem-se que quanto mais vantagens o melhoramento conferir a uma determinada parcela da população, mais injusta esta prática será, desrespeitando o princípio de igualitarismo de Rawls. Constatou-se que as técnicas de reprodução assistida não devem ser vistas como meios alternativos, e sim como ferramentas auxiliares em casos de infertilidade. Nesse sentido, o diagnóstico genético pré-implantação somente deve ser utilizado para diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças genéticas, ou seja, somente para fins terapêuticos, conforme já colocada pela legislação. Logo, diante de uma análise sob o enfoque da ética deontológica, os autores colocam-se desfavoráveis à seleção de embriões para melhoramento, pois tal fato implicaria em um esforço que não levaria a um bem-estar adicional à maioria, na interferência negativa na esfera coletiva, na contribuição para a visão do ser humano como um meio e não como um fim e no desrespeito ao liberalismo igualitário de Rawls, podendo contribuir para o aumento da desigualdade e a limitação da opção de vida do indivíduo.

Fontes das imagens

1. http://fmecenas.wordpress.com/2010/12/17/o-medo-do-sucesso
2. http://tarauacanoticias.blogspot.com/2010/06/nano-fotos-incriveis-do-corpo-humano.html
3. http://symbolom.com.br/wp/?tag=psicologia&paged=15
4. http://www.abdmalssih.com.br
5. http://www.ghente.org/temas/reproducao/art_fiv.htm
6. http://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/noticias/primeira-bebe-de-proveta-do-mundo-comemora-nobel-para-robert-edwards-20101004.html
7. http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/foto/0,,43326642,00.jpg

Referências bibliográficas

AVELAR, Ednara P. *A responsabilidade civil médica em face das técnicas de Reprodução Humana Assistida*. 269 f. Dissertação (Mestrado em direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

AYMORÉ, Débora S. R. Dignidade da pessoa e Eugenia Liberal. In: *XIV Congresso Nacional do CONPEDI*, Fortaleza, 2005. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/Debora%20Aymore_Direitos%20Humanos%20e%20Teoria%20da%20Democracia.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2010.

BARTH, Wilmar L. Engenharia genética e bioética. *Teocomunicação*, Porto Alegre, v. 35, n. 149, 2005, p.357-620.

BORTOLOTTI, Lisa; HARRIS John. Embryos and eagles: symbolic value in research and reproduction. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics,* v. 15, n. 1, 2006, p.22-34.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA - CFM. *Resolução 1.358 de 11 nov. 1992*. Normas éticas para a utilização de Reprodução Assistida, 1992.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA - CFM. *Resolução nº 1.957/2010.* Normas éticas para a utilização de Reprodução Assistida, 2011.

CORRÊA, Marilena C. D. V. Ética e Reprodução Assistida: a medicalização do desejo de ter filhos. *Revista Bioética*, Brasília, v. 9, n. 2, 2001, p.71-82.

FRAGA, Ivana O.; AGUIAR, Mônica N. Neoeugenia: o limite entre a manipulação gênica terapêutica ou reprodutiva e as práticas biotecnológicas seletivas da espécie humana. *Revista Bioética*, Brasília, v. 18, n. 1, 2008, p.121-130.

FREITAS, Márcia; SIQUEIRA, Aranado A. F.; SEGRE, Conceição A. M. Avanços em reprodução assistida. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano,* v. 18, n.1, 2008, p.93-97.

FRIAS, Lincoln. *A ética do uso e da seleção de embriões*. 348 f. Tese (Doutorado em filosofia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

HOEPERS, Ricardo. *O princípio da responsabilidade de Hans Jonas e o imperativo de uma ética para a educação*. 116 f. Dissertação (Mestrado em educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2005.

GOGLIANO, Daisy. Autonomia, bioética e direitos da personalidade. *Revista de Direito Sanitário*, São Paulo, v. 1, n.1, 2000, p.107-127.

LEITE, Eduardo O. Procriações artificiais e o direito: aspectos médicos, religiosos, psicológicos, ético e jurídicos, Editora Revista dos Tribunais, São Paulo, 1995, p.28-30.

MAIA, Felipe. Após 30 anos, nº de bebês de proveta no mundo é equivalente a um terço da população de SP. In: *Folha de São Paulo*, Caderno de Ciências, São Paulo, 25 mai. 2008.

MARCELINO, Bárbara Reggiani. *Aspectos Éticos e Jurídicos da Reprodução Assistida*. 95 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em direito) – Fundação de Ensino Eurípedes Soares da Rocha, Marília, 2007.

OLIVEIRA, Ticiana Volpato; Freitas, Gilberto da Costa; Francisco, Luciana Semião. Diagnóstico genético pré-implantacional e seu valor prognóstico em tecnologia de reprodução assistida: revisão da literatura. *Femina*, Rio de Janeiro, v. 37, 2009, p.649-654.

REDE LATINO AMERICANA DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA – RLA. *Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida*, Chile, 2008. Disponível em: <http://www.redlara.com/imagens/arq/2008_registro%202008.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2010.

ROTANIA, Alejandra Ana. Dossiê Reprodução Humana Assistida. Rede Feminista de Saúde – Rede Nacional Feminista de Saúde, Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos. Rio de Janeiro, ago. 2003. Disponível em: <http://www.redesaude.org.br/rede/admin/publicacoes>. Acesso em: 15 nov. 2010.

SOUZA, Sulani S. Aborto: espontâneo x repetição. *Revista Ponto Cirúrgico*. Brasília, 2006, p.48-49.

Recebido em janeiro de 2011

Aprovado em outubro de 2011

Arte: Nízea Coelho