

## **REPRODUÇÃO ASSISTIDA: a evolução da ciência no campo da reprodução humana**

Iris Penna Rodrigues Rêgo, Livia Pena Ferreira, Fabiano Uba Azevedo, Rafaela Ferreira França

### **RESUMO**

Este artigo tem como tema apresentar os progressos e avanços da ciência no que concerne ao campo da reprodução humana assistida. Pretendeu-se, através de revisão bibliográfica mostrar a evolução dessas técnicas de reprodução ao longo dessas últimas décadas, ressaltando o trabalho dos biomédicos, no que se refere à manipulação de gametas e pré-embriões, e sua contribuição de forma significativa na prevenção de doenças hereditariamente transmissíveis. Ciência e religião tornam-se objetos de discussão acerca de quem possui, de fato, o dom da vida.

Palavras-chave: Reprodução Humana Assistida. Biomédicos. Ciência. Religião.

### **ABSTRACT**

This article has as its theme to present the advances of science regarding to the field of the assisted human reproduction. It is intended, through a bibliographic review, to demonstrate the evolution of these breeding techniques over the last decades, emphasizing the work of biomedical, regarding the handling of gametes and pre-embryos, and their significant contribution in preventing of hereditarily transmissible diseases. Science and religion become objects of discussion about who has, in fact, the gift of life.

Keywords: Assisted Human Reproduction. Biomedical. Science. Religion.

## 1 INTRODUÇÃO

A infertilidade/esterilidade é um dos problemas mais antigos que assolam a humanidade. O desejo de perpetuar a própria espécie continua tão vivo e tão frequente no íntimo do ser humano.

Muitos estudos foram realizados nessa área e descobertas foram feitas, trazendo esperança a milhares de casais que não podiam ou não conseguiam, por algum motivo, ter

1 Iris Penna Rodrigues Rêgo. Graduanda do Curso de Biomedicina da Faculdade São Lourenço. [irispennarego@gmail.com](mailto:irispennarego@gmail.com)

2 Lívia Pena Ferreira. Professora orientadora da Faculdade São Lourenço. [liviapenaferreira@yahoo.com.br](mailto:liviapenaferreira@yahoo.com.br)

3 Rafaela Ferreira França. Professora coordenadora da Faculdade São Lourenço. [rffranca@yahoo.com](mailto:rffranca@yahoo.com)

filhos biológicos. A concretização do desejo de se tornarem mães ou pais tornava-se uma realidade cada vez mais próxima.

Em 25 de julho de 1978, o nascimento de Louise Brown, primeiro bebê gerado por fertilização in vitro, foi um marco importante no desenvolvimento das técnicas de reprodução assistida. Desde então, Embriologia e Reprodução Humana têm apresentado resultados extraordinários.

Este trabalho, portanto, aborda a evolução da ciência no que tange à reprodução humana assistida, enfatizando os métodos de fertilização existentes, bem como o trabalho desenvolvido pelos biomédicos que atuam nesse setor.

Atualmente, esse tema é de extrema relevância e provoca inúmeras controversas no âmbito ético e jurídico. Além disso, há divergências abissais quanto a esse avanço da biotecnologia. Se, de um lado, o aprimoramento de tais métodos resultou em inúmeros benefícios às pessoas consideradas incapazes de se reproduzirem, de outro fez eclodir muitas dúvidas e preocupações acerca do valor da vida humana e do poder que o homem tem, através da ciência, de interferir na mesma. Situações que antes gozavam de certo grau de confiança por parte da sociedade, agora findam em interrogações e incertezas.

É importante frisar também que esse assunto traz à tona diversas questões de cunho religioso, por se tratar de algo que até hoje é objeto de muitas discussões: a perpetuação da vida. O nascimento de uma criança, antes atrelada à vontade divina, agora passa a sofrer interferência da medicina.

Enfim, o propósito deste artigo é informar sobre as técnicas capazes de solucionar os problemas de infertilidade, além de possibilitar uma reflexão acerca da intervenção humana na criação de uma descendência “melhor”.

## 2 JUSTIFICATIVA

A reprodução humana assistida é um assunto relevante que vem crescendo ao longo do tempo e ainda gera muitas dúvidas no campo de atuação. A variedade de suas técnicas ainda é pouco conhecida, fazendo-se necessário uma maior divulgação.

É imprescindível que a sociedade como um todo tome conhecimento da evolução da ciência nesse aspecto, bem como reflita e debata a respeito de questões éticas e sociais que o tema envolve.

## 3 OBJETIVOS

### 3.1 Objetivos Gerais

Expor a evolução da reprodução assistida.

### 3.2 Objetivos Específicos

- Trazer o histórico sobre a reprodução assistida;
- Apresentar técnicas, avanços e obstáculos na reprodução assistida;
- Analisar a importância da reprodução assistida na sociedade.

## 4 METODOLOGIA

Para a pesquisa deste presente estudo foi utilizado material de revisão Narrativa de caráter descritivo e explicativo, pois abrange leitura, análise e interpretação de textos religiosos, artigos científicos, livros e sites.

## 5 INFERTILIDADE

Na história da humanidade, a infertilidade/esterilidade sempre foi motivo para muitas discussões. Todavia, após muitos estudos realizados pela ciência, descobriu-se que homens e mulheres estão suscetíveis a essa condição.

A Bíblia já trazia uma mensagem de Deus, afirmando que tanto homens quanto mulheres eram responsáveis pela procriação: “[...] sejam fecundos, multipliquem-se, encham a terra e a submetam. Dominem os peixes do mar, as aves do céu e todos os seres que se remexem sobre a terra.” (BÍBLIA, Gênesis 1:28)

Mas, de fato, qual o conceito de infertilidade e esterilidade? Eles possuem o mesmo significado?

A resposta é não. Para Amato (2016), a infertilidade é a dificuldade de concretizar a gravidez, devido à disfunção dos órgãos reprodutores; portanto, as chances são muito reduzidas. Já a esterilidade

compreende a incapacidade de gerar filhos, ou seja, não existe qualquer possibilidade da gestação acontecer.

De acordo com a Clínica Gera (2018), a infertilidade feminina está relacionada a diversos fatores, como, por exemplo: alteração da ovulação, endometriose, aderências pélvicas, alterações tubárias, mioma uterino, malformações uterinas, causas genéticas etc. Já a infertilidade masculina está associada à qualidade e à quantidade de espermatozoides produzidos.

Além dessas causas, existem alguns fatores que aumentam os riscos de infertilidade. Segundo a Redação Minha Vida (2018), a idade avançada, a obesidade ou o baixo peso, o tabagismo, a exposição à quimioterapia ou radioterapia, bem como a doenças sexualmente transmissíveis, podem interferir na condição de fertilidade da mulher e, por isso, devem ser evitados. Já, nos homens, a inflamação dos testículos provocada por infecções, a idade avançada (esta considerada bem menos importante e pouquíssimo frequente), a exposição a medicamentos para tratamento do câncer, bem como a radiações ionizantes, ao calor e ao uso de hormônios exógenos, também são capazes de intervir nesse estado.

Estima-se que 30% dos casos de dificuldades estão relacionados aos fatores femininos. Outros 30% dizem respeito às condições masculinas. Os 40% restantes são divididos entre motivos do casal (30%) e por causas indeterminadas (10% das situações). (CLÍNICA GERA, 2018)

## 6 REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA

Com os avanços da biotecnologia, métodos foram criados para tornar possível que pessoas, diagnosticadas inférteis, fossem capazes de gerar filhos biológicos.

Segundo França (2001), a reprodução humana assistida pode ser compreendida como o conjunto de técnicas que contribuem para a solução dos problemas de infertilidade, viabilizando a concretização da gravidez quando outras medidas terapêuticas ou condutas não tenham sido eficientes.

É importante frisar que, nas tecnologias reprodutivas, a função desenvolvida pelo homem é mais simples que a da mulher.

Um homem pode ser um genitor genético, contribuindo com metade de sua dotação genética em seu espermatozoide, mas uma mulher pode ser tanto um genitor genético (doadora de ovócito) quanto um genitor gestacional (doando o útero). (LEWIS, 2004, p. 430)

O Conselho Federal de Medicina (CFM), em sua Resolução de nº 2168/2017, determina que a idade máxima para mulheres receberem embriões seja de 50 anos. Já para ser um doador de gametas, a idade máxima é de 35 anos para mulheres e 50 anos para os homens.

Abaixo segue uma breve explicação de como funciona cada um desses métodos de reprodução medicamente assistida.

### 6.1 Inseminação Artificial

A inseminação artificial é “a mais antiga tecnologia de reprodução assistida.” (LEWIS, 2004, p. 428). Segundo Lewis (2004), ela foi realizada em humanos, pela primeira vez, em 1790 e, por muitos anos, a doação de espermatozoides (os quais passaram a ser congelados e estocados a partir de 1953) foi feita por médicos. Atualmente, os gametas masculinos doados são congelados e estocados em bancos de sêmen.

De acordo com Hinkle & Cheever (2016),

A inseminação artificial refere-se ao depósito de sêmen dentro do órgão genital feminino por meios artificiais. Quando os espermatozoides não conseguem penetrar normalmente no canal cervical, pode-se considerar a inseminação artificial, utilizando o sêmen do cônjuge, ou parceiro, ou o de um doador.

Quando os espermatozoides do parceiro da mulher são defeituosos ou estão ausentes (azoospermia), ou quando há risco de transmissão de doença genética, podem-se utilizar os espermatozoides de um doador. (HINKLE; CHEEVER, 2016, p. 1639)

Portanto, a concepção se dá no próprio ventre da mulher, sem que ocorra, literalmente, o ato sexual.

Conforme afirma Montenegro (2012), a inseminação artificial, já conceituada anteriormente, pode ser classificada como homóloga, quando utiliza-se no referido procedimento a célula reprodutora do marido ou companheiro, ou heteróloga, quando utiliza-se o sêmen de um doador.

Diante do exposto acima e considerando-se a segunda situação, o casal que opta por esse método pode selecionar espermatozoides em um catálogo, cujas características físicas e pessoais dos doadores constam no mesmo. Se, por ventura, o casal decida escolher o sexo da criança para evitar a transmissão de qualquer distúrbio associado ao sexo, “espermatozoides podem ser separados pelo peso em frações enriquecidas para espermatozoides portadores de X ou de Y.” (LEWIS, 2004, p. 430)

Esse tipo de reprodução é indicado a mulheres que não apresentam qualquer anormalidade do sistema genital, devendo as tubas uterinas estar livres de qualquer impedimento e os óvulos, disponíveis. (HINKLE; CHEEVER, 2016)

É fato que, assim como em qualquer outra gestação, a criança também está sujeita a problemas de saúde que podem surgir no futuro. Hinkle & Cheever (2016) afirmam que, embora o doador passe por uma avaliação médica para garantir que seu sêmen esteja livre de distúrbios genéticos e de doenças sexualmente transmissíveis (DST), os espermatozoides doados, por exemplo, podem apresentar uma doença genética de manifestação tardia, sem que o doador, de fato, saiba de sua existência. Essa é uma questão difícil de se prever.

Além disso, “a inseminação tem aspectos morais, éticos, religiosos e legais que desde sempre receberam ampla discussão. (MONTENEGRO; REZENDE FILHO, 2012, p. 708) Todavia, nesse momento, à exceção dos aspectos religiosos, os demais não serão abordados nesse trabalho.

FIGURA 1 – Inseminação Artificial

Fonte: Mater Prime

## 6.2 Fertilização in vitro (IVF)

Para Lewis (2004), a fertilização in vitro (que significa “fertilização em vidro”), consiste na união de um espermatozoide e um ovócito em um frasco de laboratório, com posterior implante do embrião formado no útero da doadora do ovócito ou no útero de uma genitora gestacional. Nesse caso, a fecundação se dá fora do corpo da mulher.

Essa técnica se concretizou em julho de 1978, no norte da Inglaterra, quando Lesley Brown entrou para a história da medicina ao dar à luz ao primeiro “bebê de proveta” do mundo. Após tentar engravidar de seu marido John por um período de nove anos, devido a

um bloqueio em suas trompas de falópio, ela se submeteu a um procedimento experimental realizado pelos médicos Patrick Steptoe e Robert Edwards. O nascimento de Louise Brown, sua filha, representou um marco de extrema importância no capítulo da reprodução humana assistida do planeta, presenteando Robert Edwards, no ano de 2010, com o prêmio Nobel de Medicina. (ESTADÃO, 2012)

FIGURA 2 – Fertilização in vitro

## 6.3 Transferência Intratubária de Gametas (GIFT)

Essa técnica, segundo Lewis (2004), é uma variação da IVF. Possui cerca de 26% de sucesso e custa, aproximadamente, metade da IVF.

A GIFT compreende a

Captação dos óvulos da mulher, através de laparoscopia, e o esperma do homem, colocando-se ambos os gametas em uma cânula especial, devidamente preparados, introduzindo-os em cada uma das trompas de falópio, lugar onde ocorre naturalmente a fertilização. (WELTER, 2003, p. 219-220)

Em suma, a fertilização ocorre no corpo da mulher, preservando um funcionamento reprodutivo mais natural. Por isso, diferentemente do que acontece na IVF, algumas religiões a aprovam. (LEWIS, 2004)

É recomendada a pacientes com insuficiência ovariana, infertilidade sem causa aparente e nos casos em que há desconforto com a IVF por motivos religiosos. Entretanto, é necessário que a mulher possua, ao menos, uma trompa de falópio funcionando normalmente. (WELTER, 2003)

FIGURA 3 – Transferência Intratubária de Gametas

Fonte: <https://pt.slideshare.net/zeopas/tcnicas-de-reproduo-assistida-icsi-gift-e-zift>

#### 6.4 Transferência Intratubária de Zigotos (ZIFT)

Esse procedimento, segundo afirma Lewis (2004), é uma variação da GIFT. Consiste na introdução de zigotos, os quais foram fertilizados *in vitro*, nas trompas uterinas da mulher, deixando-o encontrar seu próprio caminho.

A diferença entre a ZIFT e a GIFT está na fecundação. Ao contrário da GIFT, a fertilização na ZIFT é externa ao corpo da mulher. Também possui uma taxa baixa de êxito, cerca de 23% de sucesso. (Lewis, 2004)

#### FIGURA 4 – Transferência Intratubária de Zigotos

Fonte: <https://pt.slideshare.net/zeopas/tcnicas-de-reproduo-assistida-icsi-gift-e-zift>

#### 6.5 Injeção Intracitoplasmática de Espermatozoides (ICSI)

Disponível desde 1995, a ICSI chegou para revolucionar os métodos de reprodução assistida humana. Considerada mais eficaz que a IVF, a ICSI consiste na fertilização de um único óvulo, após o recolhimento de apenas um espermatozoide (este é colocado diretamente no citoplasma daquele). Em seguida, o óvulo fecundado é transferido para o útero da doadora. (LEWIS, 2004)

De acordo com Hinkle & Cheever (2016),

As mulheres que não podem produzir seus próprios óvulos (i. e., insuficiência ovariana prematura) têm a opção de usar os óvulos de uma doadora após estimulação dos ovários da doadora. A receptora também recebe hormônios na preparação para esses procedimentos. Os casais também podem escolher essa modalidade quando a parceira apresenta um distúrbio genético que pode ser transmitido aos filhos. (HINKLE; CHEEVER, 2016, p.1639)

E Lewis (2004) acrescenta:

A ICSI é muito útil para homens que têm baixas contagens de espermatozoides ou altas porcentagens de espermatozoides anormais. O procedimento funciona até com espermatozoides imaturos, tornando a paternidade possível para homens que não podem ejacular, como os que sofreram danos à coluna dorsal. A ICSI tem sido bem-sucedida, feita em milhares de homens com cerca de 30% de sucesso. (LEWIS, 2004, p. 430)

FIGURA 5 – Injeção Intracitoplasmática de Espermatozoides

Fonte: Trianglen Fertility Clinic

## 7 REGULAMENTAÇÃO E BIOÉTICA

Embora o Código Civil (CC) faça menção às técnicas de inseminação artificial, o tema envolve muitos conflitos, tendo em vista a falta de normatização. Os métodos de reprodução assistida geram inúmeras controvérsias jurídicas, principalmente no que diz respeito às relações de parentesco biológicas e afetivas e os limites impostos pelas diversas normas sucessórias.

O fato é que a inexistência de regulamentação específica deixa lacunas, colaborando para a existência e propagação de opiniões distintas.

Para Venosa (2006), o CC não é específico quanto à autorização e à regulamentação da reprodução assistida. Ele apenas menciona que os problemas existem e procura solucionar aqueles relacionados à paternidade.

Quanto à presunção de filiação de filhos concebidos a partir da utilização dessas técnicas, o artigo 1597 do CC de 2002 diz:

Art. 1.597. Presumem-se concebidos na constância do casamento os filhos:

- I - nascidos cento e oitenta dias, pelo menos, depois de estabelecida a convivência conjugal;
  - II - nascidos nos trezentos dias subsequentes à dissolução da sociedade conjugal, por morte, separação judicial, nulidade e anulação do casamento;
  - III - havidos por fecundação artificial homóloga, mesmo que falecido o marido;
  - IV - havidos, a qualquer tempo, quando se tratar de embriões excedentários, decorrentes de concepção artificial homóloga;
  - V - havidos por inseminação artificial heteróloga, desde que tenha prévia autorização do marido.
- (BRASIL, 2002)

Diante dessa situação, restou ao Conselho Federal de Medicina editar uma resolução que regulamentasse os procedimentos a serem adotados e seguidos pelos médicos ao tratar e utilizar essas técnicas. Após algumas alterações, hoje vigora a resolução nº 2168/2017, do CFM, a qual apresenta normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida.

Em nota, o Conselho Federal de Medicina se pronunciou que o referido documento foi elaborado com a essência da instituição: Agir sempre em defesa do aperfeiçoamento das práticas e da obediência aos princípios éticos e bioéticos, que ajudarão a trazer maior segurança e eficácia a tratamentos e procedimentos médicos.

## 8 A CONTINUIDADE DA VIDA

O universo é um imenso conjunto onde nada é vulgar, impuro ou desprezível. Embora os avanços da ciência, na teoria e prática, se façam cada dia maiores, os enigmas que o cercam a respeito do segredo da vida ainda não foram e estão muito longe de serem decifrados.

Na tentativa de saber como um semelhante gera outro, o homem tem levantado diferentes hipóteses. A maioria delas, que diz respeito à natureza do ser vivo, já foi incorporada à ciência. Por exemplo, a ideia de que metade do patrimônio hereditário da prole provém do pai e a outra metade da mãe é considerada, hoje em dia, um fato aceito e fundamentado na genética moderna. (CASTAÑEDA, 1997, p. 8)

Entretanto, o nascimento de um novo ser, por intermédio da biotecnologia, tem despertado dúvidas e inquietações sobre quais as consequências de uma seleção artificial, visto que a seleção natural é tão importante e necessária à evolução da espécie.

Do senso comum ao conhecimento científico, as ideias percorrem caminhos maravilhosos, revelando muito da história dos homens e suas diferentes maneiras de interpretar os fenômenos que os cercam, passando por mitos de origem remota e desconhecida, por interpretações religiosas e moralistas, até atingir as explicações mais aceitas, porque comprovadas pela ciência. (CASTAÑEDA, 1997, p. 8)

Diante disso, questões morais, éticas e religiosas são levantadas acerca do valor da vida humana. Questionamentos sobre a necessidade do uso desses procedimentos não podem e não devem ser dispensados.

Conforme dispõe o Conselho Federal de Biomedicina, em sua Resolução nº 78 sobre as diversas atuações de um biomédico, a especialização na área de reprodução envolve diversas funções, sendo a micromanipulação de gametas e pré-embriões o foco das discussões aqui pertinentes. Na tentativa de evitar a transmissão hereditária de doenças, o homem “brinca de ser Criador” ao selecionar as células reprodutoras que melhor lhe servem, intervindo na ordem natural das coisas.

[...] Na verdade o que a ciência pretende a curto prazo é dar uma oportunidade aos pais de "brincar de Deus" [...]. Mas, a médio e longo prazo tem como objetivo criar um ser humano perfeito sem características genéticas negativas e com uma determinação de cor, de estrutura física e de inteligência. [...] Mas esta pretensão tem o mesmo fundamento idealista de Adolf Hitler, que queria criar a raça pura, sem imperfeições. Tenho certeza que as imperfeições são parte do ser humano, pois ninguém é perfeito e para isso existe a convivência do

ambiente, para que possamos moldar e aprender que todos têm seus erros e suas complicações genéticas e físicas [...] (DALVI, 2008, p. 70-71)

Nesse sentido, algumas indagações são feitas, exigindo-se uma profunda reflexão. Até que ponto essa manipulação é benéfica para a evolução da raça humana? Que autoridade o homem tem para definir se alguém vive ou não?

Antes de responder a essas perguntas, é necessário, pois, compreender o significado da palavra “vida”, a qual é definida como um

Conjunto de propriedades e qualidades graças às quais animais e plantas, ao contrário dos organismos mortos ou da matéria bruta, se mantêm em contínua atividade, manifestada em funções orgânicas tais como o metabolismo, o crescimento, a reação a estímulos, a adaptação ao meio e a reprodução; existência. (FERREIRA, 1975, p. 1459)

Complementando o conceito acima e tendo por base o artigo 5º da Constituição Federal (CF) de 1988, o direito à vida está terminantemente nela estabelecido. Então, como conferir ao homem a tarefa que sempre foi considerada divina?

Na Sagradas Escrituras, há várias passagens que relatam o poder de Deus e da fé agindo em mulheres que, mesmo consideradas inférteis/estéreis, conseguiram realizar o sonho de conceber em seu próprio ventre sua descendência. Eis aqui um desses trechos, figurados pelo casal Isabel e Zacarias:

Não tinham filhos, porque Isabel era estéril, e os dois eram bem idosos. [...] E um anjo do Senhor apareceu a Zacarias, de pé à direita do altar do incenso. Quando Zacarias o viu, ficou assustado e cheio de medo. Mas o anjo lhe disse: 'Não tenha medo, Zacarias, porque seu pedido foi ouvido. Sua esposa Isabel vai lhe dar um filho, e você lhe dará o nome de João [...]' (BÍBLIA, Lucas 1: 7-17)

Dentre tantas outras, essa é uma de muitas histórias em que a ciência não consegue explicar os desígnios do Pai.

O homem intervindo na criação do próprio homem é algo que realmente merece ponderação.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o passar dos tempos, o homem adquiriu conhecimentos e desenvolveu técnicas capazes de dominar a natureza e outros organismos vivos.

Com o advento da reprodução assistida, o homem se viu na condição de apropriação de sua própria classe, interferindo e determinando o início e o fim de uma nova vida.

Ao mesmo tempo, saber que é possível prevenir alguma doença hereditária na continuidade de uma descendência torna o objeto em questão ainda mais fascinante.

O sonho de muitos casais considerados inférteis de gerar filhos biológicos tornou-se realidade. Na contramão da realização desse desejo, surgiram fatores que colocaram em questão não só o poder divino da criação, como também a mercantilização da raça humana.

Nesse sentido, os avanços biotecnológicos devem ser entendidos como uma forma de melhorar a qualidade de vida, e não como uma forma de exclusão de pessoas. Devem primar pela busca de condições que aliviem os sofrimentos psíquico e físico, e não como uma coisificação do ser humano. É preciso ponderar e analisar todas as questões que o tema envolve.

Por isso, as técnicas devem ser utilizadas de forma racional e responsável, respeitando os limites morais, éticos e religiosos estabelecidos ou não em leis.

Entende-se, pois, que a reflexão se faz necessária, uma vez que gerar descendentes livres de doenças genéticas não significa gerar pessoas melhores, pois o valor da vida está além dessas condições.

## REFERÊNCIAS

AMATO, Juliana. Infertilidade e Esterilidade: você conhece a diferença?, São Paulo, 04 jan. 2006. Disponível em: <<https://fertilidade.org/content/infertilidade-esterilidade-voce-conhece-diferenca>>. Acesso em: 05 out. 2018.

BRASIL. Constituição (1988). Dos direitos e deveres individuais e coletivos. 25. ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2005. 86 p.

. Código Civil (2002). Da filiação. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

CASTAÑEDA, Luzia Aurelia. Caracteres adquiridos: a história de uma ideia. 1. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

CLÍNICA GERA. Infertilidade: masculina, feminina e tratamentos, São Paulo, 22 maio 2018. Disponível em: <<https://clinicagera.com.br/infertilidade/>>. Acesso em: 05 out. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução CFM nº 2168, de 10 de novembro de 2017. Normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida, Brasília, 2017. Disponível em: <<portal.cfm.org.br>>. Acesso em: 06 out. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA. Resolução CFBM nº 78, de 29 de abril de 2002. Dispõe sobre o Ato Profissional Biomédico, fixa o campo de atividade do Biomédico e cria normas de Responsabilidade Técnica, Brasília, 2002. Disponível em:

<cfbm.org.br>. Acesso em: 06 out. 2018.

DALVI, Luciano. Curso avançado de biodireito. Florianópolis: Conceito Editorial, 2008. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo dicionário da língua portuguesa. 1. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.

FRANÇA, Genival Veloso. Medicina legal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LEWIS, Ricki, Genética Humana: conceitos e aplicações. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MONTENEGRO, Carlos Antônio Barbosa; REZENDE FILHO, Jorge de. Rezende: obstetrícia fundamental. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

HINKLE, Janice L; CHEEVER, Kerry H. Brunner e Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. V. 2.

Morre mãe do primeiro bebê de proveta. Estadão, São Paulo, 21 jun. 2012. Disponível em:

<<https://www.estadao.com.br/noticias/geral,morre-mae-do-primeiro-bebe-de-proveta,889386>>. Acesso em: 03 out. 2018.

REDAÇÃO MINHA VIDA. Infertilidade: sintomas, tratamentos e causas, 02 out. 2018. Disponível em: <<https://www.minhavidacom.br/saude/temas/infertilidade>>. Acesso em: 06 out. 2018.

VENOSA, Silvio de Salvo. Direito civil: direito de família. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

WELTER, Belmiro Pedro. Igualdade entre as filiações biológica e socioafetiva. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.