

Ciencias Sociales y Religión

ISSN: 1518-4463

lucas.baccetto@gmail.com

Universidade Estadual de Campinas

Brasil

Ranquetat Júnior, Cesar Alberto
CIÊNCIA E RELIGIÃO: OS DEBATES EM TORNO DAS PESQUISAS COM
CÉLULASTRONCO EMBRIONÁRIAS NO BRASIL
Ciencias Sociales y Religión, vol. 12, núm. 13, febrero, 2010, pp. 37-56

Ciencias Sociales y Religión, vol. 12, núm. 13, febrero, 2010, pp. 37-56 Universidade Estadual de Campinas

Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=717976839003



Número completo

Mais artigos

Home da revista no Redalyc



CIÊNCIA E RELIGIÃO: OS DEBATES EM TORNO DAS PESQUISAS COM CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS NO BRASIL

Cesar Alberto Ranquetat Júnior Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Resumo: Neste artigo, exponho e analiso os debates em torno das pesquisas com células-tronco embrionárias no Brasil. Para tanto, me baseio, fundamentalmente, em fontes textuais coletadas em jornais e na internet, e no mais recente documento publicado pela Igreja Católica sobre as novas tecnologias reprodutivas a Instrução Dignitas Personae. De maneira geral, duas questões emergiram nessa controvérsia: a primeira refere-se ao estatuto do embrião e a outra ao embate entre a visão científica e a concepção religiosa de mundo. Procuro descrever esse embate com o auxílio teórico e conceitual da antropologia simétrica proposta por Latour e, a partir da reflexão sociológica e antropológica acerca do lugar da religião na modernidade, o que conduz necessariamente à exploração do tema da secularização e do secularismo. Sendo assim, enfatizo a intervenção de atores e valores religiosos nesta questão, e por sua vez, a luta de atores laicistas pela afirmação da autonomia do campo científico.

Palavras-chave: Ciência, Religião, Células-tronco embrionárias, Igreja Católica, Secularismo.

Abstract: In this article, I expose and analyze the debates on the researches involving embryonic stem cells in Brazil based fundamentally on the newspaper and Internet textual sources, and on the most recent document published by the Catholic Church concerning new reproductive technologies: the Instruction *Dignitas Personae.* On the whole, two issues have emerged from this controversy: the first one referring to the embryo's status, and the other one referring to the contradiction between the scientific view and the religious conception of the world. I try to describe such controversy with the theoretical and conceptual aid of the symmetrical anthropology, proposed by Latour, and from the sociological and anthropological reflection about the position of the religion within the modernity, which leads, necessarily, to the exploration of the theme secularization and secularism. This way, I emphasize not only the intervention of religious actors and values in this question, but also the struggle of the laity actors for the affirmation of the scientific field autonomy.

Keywords: Science, Religion, Embryonic Stem Cells, Catholic Church, Secularism.

Introduzindo o tema

A ciência ocupa um lugar privilegiado na contemporaneidade. Trata-se de uma forma de conhecimento basilar na cosmologia naturalista e dualista ocidental (Descola, 2005). A ciência seria a marca diferenciadora da modernidade ocidental em relação às demais sociedades e culturas não-ocidentais. Enquanto nós, ocidentais modernos, teríamos um acesso à realidade das coisas por meio do conhecimento científico, todos os demais povos estariam presos a uma representação deformada e simbólica da natureza, pois confundiriam e sobreporiam o natural e o social, ao contrário dos ocidentais que dividem a realidade em duas províncias ontológicas distintas: a natureza e a cultura (Latour, 1994).

Dessa forma, a ciência moderna se configuraria como uma esfera autônoma e distinta, essencial para o progresso e o avanço material do mundo ocidental. Tratar-sei-a de uma forma de conhecimento totalmente oposta e diversa de outras formas de conhecimento como a religião e a magia, próprias de sociedades "primitivas" ou tradicionais. É um conhecimento que se fundaria na razão, objetivo e neutro, não contaminado por preconceitos ideológicos e crenças subjetivas.

Entretanto, essa visão da ciência como o conhecimento *par excellence*, como uma atividade cognitiva e prática desinteressada e inteiramente descolada do contexto social, político e econômico, começa a ser problematizada pela antropologia da ciência e por aquilo que foi cunhado como *Science and Technology Studies* (STS)¹.

Na realidade, de acordo com esses estudos, a ciência, o fato científico, é um empreendimento coletivo, uma construção levada a cabo por uma rede de atores humanos e não-humanos (Latour, 2000). Nesse sentido, a ciência não pode ser vista como uma esfera autônoma, com fronteiras fixas, mas como um conhecimento e uma prática que ocorre em um dado contexto e que sofre o influxo do meio social, econômico e da cultura política de um dado país.

Nesse trabalho examinamos uma controvérsia em particular, que diz respeito aos debates jurídicos, científicos e religiosos em torno das pesquisas com células-tronco embrionárias no Brasil, que parece ser bom para pensar a ciência como uma rede sócio-técnica (envolvendo atores humanos e não humanos), e também como uma arena de disputas que parece lançar-se contra sua grande antípoda, a religião. Para tanto, baseio-me, principalmente, em fontes textuais coletadas em jornais e na internet, e no mais recente

documento publicado pela Igreja Católica sobre as novas tecnologias reprodutivas a Instrução Dignitas Personae. Como será demonstrado, ao longo de todo este debate, atores, valores e discursos religiosos participaram de modo ativo, intervindo na esfera pública. Desafiaram, assim, certos prognósticos da tese da secularização, de um declínio e perda de influência da religião na vida social, com sua consequente privatização. Atores laicistas e religiosos estiveram ao longo desta polêmica em constante enfrentamento. Nesse sentido, esta situação de controvérsia social revelou um embate, e mesmo a interação e coexistência entre forças secularizantes e contra-secularizantes (Berger, 2001; Zepeda, 2010). Ao lado de posicionamentos explicitamente cientificistas e racionalistas, perfilaram-se posturas de teor teológico e concepções de matiz metafísica. Desse modo, em nenhum momento o debate foi completamente secularizado, hegemonizado por perspectivas laicas. Por consequência, o religioso não ficou circunscrito ao foro íntimo das consciências, mas projetou-se em outros domínios da vida social como o âmbito jurídico e o científico. Este aspecto sinaliza, mais uma vez, para a dimensão pública da religião no Brasil. A religião na sociedade brasileira parece nunca ter sido totalmente privatizada, deslocada da esfera pública e estatal para a esfera privada (Montero, 2006).

A Lei de Biossegurança de 2005, a audiência pública e o julgamento no STF

A Lei de Biossegurança, aprovada em 2005 pelo Congresso Nacional², autorizou a pesquisa com células-tronco embrionárias. Trata-se do uso de embriões produzidos por fertilização *in vitro*, desde que sejam inviáveis ou congelados há três anos ou mais, a partir de 2005, ou que, na data da publicação da lei, tenham completado três anos de congelamento, sendo necessário o consentimento dos genitores e a aprovação da pesquisa por um comitê de ética. Reagindo a essa definição legal, em 16 de maio de 2005, o então procurador-geral da República Cláudio Fontelles, moveu uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) contra o artigo 5º da Lei de Biossegurança, alegando que este violaria o preceito constitucional da inviolabilidade da vida humana e o princípio da dignidade da pessoa humana. No entendimento de Fontelles, a vida humana começaria com a fecundação.

O relator da ADI no Supremo Tribunal Federal (STF), ministro Carlos Ayres Britto, convocou uma audiência pública com especialistas no

tema para 20 de abril de 2007, a primeira audiência pública da história da suprema corte brasileira. Nesta audiência, expuseram suas argumentações vinte e dois especialistas. Onze contrários às pesquisas com células-tronco embrionárias, e por outro lado onze que se posicionaram a favor das mesmas. Com a exceção da antropóloga Debora Diniz, todos os demais peritos eram da área biomédica.

A Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) posicionou-se como parte interessada na questão ao lado do requerente, o procurador-geral da República. Grupos que militam pelos direitos de pacientes portadores de doenças genéticas e outras organizações ligadas aos direitos humanos e a bioética como a Conectas e a ANIS³ foram admitidas como *amicus curiae* no processo, defendendo a constitucionalidade do artigo 5º da Lei de Biossegurança.

O julgamento da ADI teve início em 5 de março de 2008, mas foi suspenso devido ao pedido de vistas ao processo requerido pelo ministro Menezes Direito. Em 28 e 29 de maio do mesmo ano reiniciou-se o julgamento. Os ministros do STF decidiram, então, pela constitucionalidade do artigo 5° da Lei de Biossegurança, em apertada votação, seis ministros votaram pela constitucionalidade e cinco pela inconstitucionalidade.

Cabe ressaltar a constelação de atores envolvidos no debate. Cientistas, juristas, legisladores, religiosos, ONGs e movimentos sociais. Atores humanos e não-humanos (embriões, laboratórios, textos, etc) estavam presentes e influenciaram as discussões. Nesse sentido, a esfera científica, a esfera jurídica, a esfera política e a religiosa imbricaram-se, desafiando a concepção ocidental moderna de completa autonomia e diferenciação entre os múltiplos domínios da vida social.

Dois grupos formaram-se, de um lado os que se opunham às pesquisas, de outro aqueles que eram favoráveis. Ambos os grupos procuraram aliados. O procurador-geral da República Cláudio Fontelles, teve o apoio da Igreja Católica e de grupos pró-vida, bem como de outros setores conservadores da sociedade brasileira. Por sua vez, os cientistas que se posicionaram a favor das pesquisas com células-tronco embrionárias obtiveram o apoio de organizações ligadas aos portadores de doenças genéticas e degenerativas, bem como de grupos que militam pelos direitos humanos, conforme já destacamos anteriormente.

A controvérsia extrapolou os limites da suprema corte. Na imprensa religiosa e secular inúmeras foram as reportagens, artigos e editoriais sobre o tema. Um dos pontos nodais nesses debates dizia respeito ao estatuto do embrião. Outro aspecto sublinhado nas matérias jornalísticas é o da emergência de um confronto entre ciência e religião, fé e razão. O lobby religioso, principalmente católico, era percebido negativamente, como um obstáculo ao progresso da ciência. Cabe lembrar que o autor da ADI, Cláudio Fontelles, é católico praticante⁴.

Analisaremos de forma sintética o primeiro dos debates, que trata sobre o estatuto do embrião. Em um segundo momento, abordaremos com mais cuidado o confronto entre ciência e religião, com base no exame de artigos e editoriais escritos em jornais e na internet. Por fim, examinaremos o mais recente documento publicado pela Igreja Católica sobre biotecnologias.

Embrião: Pessoa ou coisa, sujeito ou objeto?

Para os opositores das pesquisas com células-tronco embrionárias, o embrião, mesmo o embrião extracorporal fertilizado *in vitro*, já é uma vida humana. Desde o momento da fecundação se iniciaria a vida humana, configurando-se um novo indivíduo, único e singular, que dessa forma deve ser tutelado juridicamente pelo Estado.

Por outro lado, grande parte daqueles que se posicionam a favor das pesquisas com embriões afirmam que estes não são mais que um material celular. Não haveria uma diferença substantiva entre um embrião e outros tecidos humanos, sendo legítima a manipulação deste para fins de pesquisa.

A representação de pessoa que se tem do embrião é a de indivíduo, como ser autônomo e único, independente de suas relações sociais. Atribuise a condição de indivíduo para o embrião, a partir de critérios naturais. Conforme atesta Luna (2007a, p. 432):

A condição de pessoa do embrião caracteriza-se por representações de autonomia e singularização em face do corpo materno ou da massa celular de que é composto. Tais valores indicam a configuração individualista da qual essa noção de pessoa é tributária.

Esta concepção biologizante do indivíduo acaba por ocultar ou tornar secundária as relações de parentesco e as relações sociais em geral, o biológico e o natural se sobrepõem aos laços culturais (Salem, 1997). Interessante notar que estas concepções biologicistas do indivíduo foram utilizadas pelos grupos religiosos e conservadores, principalmente a Igreja Católica, contrários as pesquisas. Trata-se de uma concepção essencialista

do indivíduo, que parte do pressuposto de que a vida humana começa com a fecundação. Em oposição a essa perspectiva, há uma concepção gradualista a qual afirma que a condição de pessoa se instaura ao longo de um processo de desenvolvimento.

Entretanto, é importante sublinhar que estes argumentos de caráter biológico também são, evidentemente, utilizados pelos cientistas que asseveram que o embrião não é um indivíduo⁵. Dessa forma, neste aspecto parece haver uma confluência entre o discurso religioso e o discurso científico.

Problematizando ainda mais a questão, Cesarino (2007) declara no que tange a problemática dos embriões, estar em jogo a própria definição do que é natural e cultural. Esta "nova entidade" encontrar-se-ia então: "[...] no reino dos humanos plenos de direitos e dignidade ou se, ao contrário, é absolutamente objetificado, transferido para o reino da natureza não-humana (Cesarino, 2007, p. 349). Para essa autora, as discussões em torno do caráter de pessoa ou não dos embriões acabou por estabelecer uma certa hierarquia entre os humanos, que vai desde aqueles não nascidos, ocupando a posição inferior, até os nascidos ocupando uma posição hierárquica superior:

O todo englobante ainda é o indivíduo, mas o indivíduo equacionado ao "humano" (ou à "vida humana"); já em suas atualizações concretas, estes humanos são hierarquizados segundo o seu grau de completude e eficácia funcional, até o ponto tão inferior em que alguns deles (o blastócito ou o pré-embrião) situam-se em posição tão inferior na escala hierárquica que, ao modo de um renunciante hindu, acabam "expelidos" do reino dos humanos-sujeitos para o dos não humanos-objetos (Cesarino, 2007, p.273).

Durante a audiência pública no STF e posteriormente no julgamento da ADI, os opositores às pesquisas com células-tronco embrionárias não conceberam o embrião como um ente dotado de alma, mas como um organismo biológico. Foram escassas as referências a termos metafísicos e religiosos. Procuraram usar noções e conceitos de cunho estritamente científico para legitimar suas argumentações na arena pública. Por outro lado, os defensores da pesquisa com células-tronco embrionárias contornaram a questão de quando começa a vida, e se o embrião é pessoa ou não, ressaltando o que se deve fazer com os embriões congelados e a importância desta pesquisa. A questão de quando começa a vida apresentaria mais um aspecto teológico do que científico. Examinando a audiência pública no STF, Luna comenta (2007b, p. 26):

Os favoráveis ao uso de embriões em pesquisa relativizam a religião como um dado cultural ou a consideram um fator que atrapalha o julgamento razoável em estado laico e pluriconfessional. Os expositores alinhados com a posição da CNBB não falam em Deus nem em religião para mostrar que seus argumentos são fundados na Biologia.

Nessa questão, como em outras que envolvem as biotecnologias, parece estar em disputa a própria definição do que é o ser humano, e do que é a vida humana. Disputa esta que questiona a própria separação entre natureza e cultura, estruturante da cosmologia ocidental moderna.

Ciência X Religião: Entre a crença irracional e o conhecimento racional?

Em artigo publicado na *Folha de São Paulo* em 4 de março de 2008, Janio de Freitas declara:

A nós outros, o que está oferecido, na questão das células-tronco embrionárias e seu exame em tribunal, é a oportunidade de testemunhar mais um embate de um confronto histórico e insolúvel entre religião e ciência. A história não registra para a religião nenhuma vitória verdadeira, ou não mais que o retardamento, às vezes por séculos, de avanços merecidos pela humanidade em muitos sentidos – sociais, científicos, políticos, existenciais e até mesmo religiosos.

Com semelhante conteúdo, Agnaldo Fernandes, superintendente do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) publica no site Correio da Cidadania, um pequeno artigo intitulado *Direito à esperança de cura e vida, sim. Ao obscurantismo, não.* Em linhas gerais, o artigo faz uma defesa das pesquisas com células troncoembrionárias e da geneticista Mayana Zatz, uma das principais personagens presentes na audiência pública no STF. Mas, o que interessa para nossa análise é a seguinte passagem em que Fernandes afirma: "A luta pela vida está acima dos credos. Logo, não se pode misturar ciência com religião, sob o risco de se voltar ao obscurantismo da Idade Média - a idade das trevas". Dois pontos precisam ser destacados nessa passagem. Primeiro, o autor presume que é possível participar dos grandes debates públicos de forma neutra, despindo-se de qualquer tipo de crença ou ideologia. Segundo, verifica-se uma postura que procura ver a religião como algo anacrônico

e que pode contaminar a pureza da ciência. Parte-se assim de uma noção positivista da ciência, caracterizada como uma atividade desinteressada e descontextualizada do meio social. É na realidade uma concepção idealizada da ciência, que a percebe como autônoma e separada do político, do econômico e da cultura.

Com um tom mais provocativo e contundente, o artigo Células-tronco embrionárias: O STF, a Ciência e a Religião⁷ escrito por Atahualpa Fernandez, advogado com pós-doutorado em Teoria Social, e Marly Fernandez, doutora em Filosofia Moral, contesta a concepção teológica da vida de caráter criacionista e tece elogios ao STF por sua decisão a favor da ciência. Defende a tese de que o embrião é um agrupamento de células, asseverando acerca disso:

Qualquer pessoa que creia que os interesses de um blastocisto podem prevalecer sobre os interesses de uma criança com uma lesão na espinha dorsal está com seu senso moral cegado pela metafísica religiosa.⁸

Condena com veemência os setores religiosos "fundamentalistas" que se opõem às pesquisas com células-tronco embrionárias, e enfatiza o aspecto irracional do discurso religioso presente nesta discussão:

O que se espera é que com a decisão do STF se deixe de lado essas discussões inúteis acerca de valores eternos e absolutos fundados em idiossincrasias religiosas. Qualquer devoto religioso que insista na defesa de argumentos irracionais é um perigo para o futuro da ciência e para a própria sobrevivência da humanidade.⁹

O atual ministro da saúde, José Gomes Temporão, manifestou-se a favor das pesquisas com células-tronco embrionárias desde o começo da polêmica. Em reportagem do Jornal *Correio do Povo* de 5 de março de 2008, declarou: "Se o resultado for pela proibição, isso vai afetar profundamente o país. Nós entraremos num período de grave retrocesso, de trevas [...]." Na mesma reportagem, o ministro Temporão afirmou que a liberação das pesquisas não é uma questão de fé, mas de ciência: "Não acho razoável que uma determinada religião queira impor seus dogmas." Novamente, a noção de que o religioso é algo naturalmente conservador e ultrapassado fica implícita nesta passagem. O progresso científico parece ser sempre positivo, fazendo avançar a civilização.

Ilustrativo é também o editorial da *Folha de São Paulo* de 30 de maio de 2008, um dia após a decisão do STF. Sobre este tema o editorial assim afirmava:

Ao reconhecer a validade da Lei de Biossegurança, o STF impediu que uma ética privada, a religiosa, fosse imposta a todos. A declaração, pelo Supremo Tribunal Federal, da constitucionalidade do artigo 5° da Lei de Biossegurança (n° 11.105), que autoriza o uso de células-tronco de embriões humanos para pesquisa, significa antes de mais nada a vitória da lógica e da razão prática sobre especulações de inspiração religiosa. [...] Significa, também, uma vitória da liberdade de pesquisa e do Estado laico sobre uma ética privada, a religiosa, a qual merecedora de todo respeito, não pode ser imposta ao conjunto dos cidadãos.

Palavras como lógica, razão, liberdade de pesquisa e laicidade são acionadas para qualificar a ciência moderna. A religião é vista como assunto privado, não devendo ter vez e voz no espaço público secular, que deve ser regido por normas e regras próprias e assim sem qualquer vínculo com doutrinas religiosas. Em realidade, existe certo temor por parte de atores laicistas da publicização do religioso, de que esta como seus dogmas e preceitos morais possa "contaminar" o debate. Deste modo, advogam a necessidade de confinar o religioso na esfera privada, pois quando este se projeta e difunde-se na arena pública acabaria por ameaçar a autonomia e a liberdade individual, bem como a própria democracia e a laicidade do Estado (Casanova, 1994). A religião pertenceria ao domínio das crenças, das paixões e sentimentos, sendo fundada na autoridade e no constrangimento Ademais, o que há de semelhante nos trechos dos artigos acima citados, na reportagem com o Ministro da Saúde José Temporão e no editorial da Folha de São Paulo, é uma tentativa de opor a ciência à religião. Percebe-se ainda uma nítida visão moderna, iluminista, do papel da religião na vida social e, assim, uma caracterização desta com termos pejorativos como obscurantismo, irracionalidade, trevas, etc. Nessas passagens adota-se uma concepção do conhecimento científico, como o conhecimento racional e objetivo em contraposição ao aspecto anacrônico, emocional e subjetivo do pensamento religioso. O caminho reto da razão, da ciência, seria ameaçado por crenças irracionais. Do lado da ciência, observam-se adjetivos laudatórios como lógica, razão e progresso. O pensamento científico é tomado, nas passagens acima, como em oposição a outras formas de pensamento, como o pensamento religioso. Nós, ocidentais modernos, seríamos os detentores do verdadeiro conhecimento, pois teríamos ultrapassado formas "infantis" e parciais de pensamento, próprios de sociedades arcaicas e primitivas. Há, nestas argumentações, um pressuposto assinalado por Asad (2003) de que, para uma sociedade ser moderna ela tem que ser necessariamente ser secular distanciada assim de valores e símbolos religiosos. Desse modo, na modernidade deveria prevalecer uma moralidade laica e o pensamento científico

Por sua vez, em contraposição as posturas que opõem de forma rígida a ciência à religião, é elucidativa as primeiras frases do voto do ministro Eros Grau no julgamento do STF. Ele procura mostrar a equivalência, senão mesmo a simetria existente entre estes dois campos:

O debate instalado ao redor do que dispõe a Lei nº 11.105 não opõe ciência e religião, porém religião e religião. Alguns dos que assumem o lugar de que fala e diz pela Ciência são portadores de mais certezas do que os líderes religiosos mais conspícuos. Portam-se, alguns deles, com arrogância que nega a própria Ciência, como que supondo que todos, inclusive os que cá estão, fossemos parvos. Como todas as academias de ciência são favoráveis às pesquisas de que ora se cuida, já está decidido. Nada mais teríamos nós a deliberar. Mesmo porque, a imaginar que as impedíssemos, estaríamos a opor obstáculo à cura imediata das doenças. A promessa é de que, declarada a constitucionalidade dos preceitos ora sindicados, algumas semanas ou meses após todas as curas serão logradas. Típica indução a erro mediante artifício retórico. É necessário sopitarmos as expansões de infalibilidade de quem substitui a razão científica por inesgotável fé na Ciência, transformando-a em expressão de fanatismo religioso. 10

A ciência parece tornar-se, em alguns casos, uma espécie de religião, trata-se das formas extremas de cientificismo, que concebe a ciência como aquilo que há de mais elevado e superior no campo da atividade intelectual. Examinando o discurso científico em torno das pesquisas com células tronco-embrionárias, Gallian (2005) fala em uma "intangibilidade sagrada do avanço científico", na medida em que, parte considerável da comunidade científica percebe como um retrocesso ao progresso humano e à dignidade da ciência, toda forma de postura que, por motivos "não-científicos", procura impedir ou até mesmo proibir determinada linha de pesquisa. Sendo assim, há neste tipo de discurso uma sacralização da ciência. O predomínio da racionalidade científica seria a expressão de um mundo secularizado, distanciando de valores e preceitos religiosos. Sinal inequívoco do progresso e da modernidade. Em verdade, há nas passagens acima destacadas a adoção de uma postura secularista que associa o religioso com o pré-moderno e

com a mera crença. Contudo, o cientificismo e o tecnicismo podem ser tomados como uma forma de crença dos modernos. Ambos apresentam um caráter fideísta, evocando a fé no conhecimento científico e nos "milagres" da tecnologia moderna.

No entanto, não há duvida que, no caso em questão, o discurso e o lobby religioso apresentaram-se como um dos principais entraves para que ocorresse a liberação das pesquisas. Desde o começo da controvérsia os grupos religiosos, fundamentalmente a Igreja Católica, demonstraram-se contrários ao uso de células-tronco embrionárias para pesquisas científicas, procurando influenciar o debate. Diante do argumento religioso surgiu, então, um contra-argumento científico e secular que procurou estabelecer uma distinção entre estas duas formas de pensamento e prática. Porém, como destacou Luna em sua pesquisa (2007a, p.433):

[...] representantes da comunidade científica e médica apóiam-se no discurso religioso e em seus valores, como compaixão pelo sofrimento alheio e bondade divina, para assegurar o direito do uso de embriões para a pesquisa. Por outro, portadores do discurso religioso garantem a base científica de suas afirmações. Um dos exemplos encontra-se nos documentos da Igreja Católica, quando esta diz basear-se em "evidência [...] da moderna ciência genética" para afirmar que o embrião é ser humano a partir da fertilização.

Dessa forma, os "cientistas" utilizaram-se de termos, conceitos e valores próprios do universo religioso para atrair a atenção de um maior número de pessoas. Os "religiosos", por sua vez, serviram-se do discurso científico para legitimar sua presença no espaço público. Exemplo disto foi à nota de repúdio publicada pela CNBB, sobre a decisão do STF e o artigo do advogado da CNBB no julgamento, Ives Gandra da Silva Martins. Nesta nota de repúdio, publicada em 29 de maio de 2008, nenhuma expressão de cunho religioso ou metafísico é encontrada. Os próprios bispos da CNBB afirmam que não está em jogo uma questão religiosa, mas um imperativo ético de defesa da vida humana desde a fecundação. Invocam razões jurídicas e científicas contra pesquisas com células-tronco embrionárias:

Sendo uma vida humana, segundo asseguram a embriologia e a biologia, o embrião humano tem direito à proteção do Estado. A circunstância de estar *in vitro* ou no útero não diminui e nem aumenta esse direito. É lamentável que o STF não tenha confirmado esse direito.¹¹

Mais adiante, nesta nota, os bispos ainda argúem:

Ao contrário do que tem sido veiculado e aceito pela opinião pública, as células-tronco embrionárias não são o remédio para a cura de todos os males. A alternativa mais viável para essas pesquisas é a utilização de células-tronco adultas, retiradas do próprio paciente, que já beneficiam mais de 20 mil pessoas com diversos tipos de tratamento de doenças degenerativas. ¹²

O jurista católico Ives Gandra, também utiliza argumentos de ordem jurídica e científica contra o uso de embriões humanos para pesquisa. Em artigo publicado no jornal *Folha de São Paulo* em 28 de maio de 2008, declara não ser necessária a destruição de células-tronco embrionárias, pois, a esperança da medicina encontra-se nas células-tronco adultas. Até hoje, não haveria qualquer prova científica positiva sobre a eficácia terapêutica das células-tronco embrionárias. Afirma que a Constituição Federal de 1988 no *caput* do artigo 5º garante a inviolabilidade do direito à vida, acerca desse tema assim se manifesta: "De rigor, a Constituição não fala em direito inviolável à vida em relação à pessoa humana, mas ao ser humano, ou seja, desde a concepção". Levanta, também, objeções de caráter ético, pois, acredita que com a liberação das pesquisas, os seres humanos, enquanto embriões serão tratados como cobaias:

Tais considerações são feitas, talvez, para justificar o interesse de alguns de transformar seres humanos, em sua forma embrionária, em cobaias de laboratório, objetivando pesquisas no campo da medicina regenerativa. Por isso, sustentam que, enquanto embrião, o homem ainda não seria ser humano. Na minha pessoal visão, o que a Constituição garante é o direito à vida, desde a concepção, sendo tal direito inviolável.

Pode-se notar assim que as fronteiras entre o religioso e secular não são tão rígidas, fixas, e assim perfeitamente delimitadas. Em realidade, há aqui uma forte interpenetração entre estas categorias. Ademais, a simples polarização entre ciência e religião torna-se, assim, problemática para dar conta da controvérsia. A religião não pode ser reduzida a uma simples crença subjetiva e a ciência ao conhecimento objetivo. São, na verdade, duas formas discursivas diferenciadas. O discurso religioso busca a transformação daqueles que trocam mensagens, enquanto que o discurso científico procura o transporte de informações. O discurso religioso é transformativo, ¹³ já o científico é informativo (Latour, 2004). Dessa forma, há dois modos

distintos de conectar enunciados, duas cadeias de mediadores que vão a direções distintas: "[...] de um lado, as longas e mediadas cadeias referenciais da ciência, que levam ao distante e ao ausente, e de outro, a busca da representação do que é próximo e presente na religião" (Latour, 2004, p. 361).

Por fim, os debates sobre o uso de células-tronco embrionárias no Brasil e em outros países ocidentais parecem sinalizar ainda para o predomínio na cultura moderna de uma ideologia secularista. Ideologia essa fundamental para a afirmação da ciência no mundo ocidental, e que se baseia, grosso modo, na concepção de que a religião é questão de foro íntimo, privada, devendo estar distante da esfera pública. Sendo esta tomada como um espaço neutro, onde os cidadãos participariam dos grandes debates, despidos de suas identidades étnicas, religiosas e de gênero, e onde vigoraria a discussão racional (Asad, 2003). 14 Apesar da intervenção de atores religiosos no campo jurídico e científico, e desta forma, a tentativa destes de impor suas normas para o resto da coletividade, a corrente secularizadora favorável as pesquisas com as células-tronco embrionárias foi vitoriosa. Esta vitória de atores e valores laicos indica por um lado um certo grau de autonomia do campo jurídico e científico frente ao controle religioso, e também, a força da mentalidade e do discurso científico em nosso tempo. Não obstante a influência de preceitos religiosos, as mais diversas esferas da vida social são regidas por normas próprias de teor secular.

A Instrução Dignitas Personae

No segundo semestre de 2008, a Igreja Católica divulgou o seu mais recente documento que trata de temas relacionados às novas tecnologias reprodutivas. Trata-se da instrução *Dignitas Personae*, que possui um caráter doutrinal, produzida pela Congregação para a Doutrina da Fé. Este documento está divido em três partes, a primeira parte reflete sobre aspectos antropológicos, teológicos e éticos da vida e da procriação humana, a segunda parte discorre acerca de novos problemas em matéria de procriação e a terceira parte examina as novas propostas terapêuticas que comportam a manipulação do embrião ou do patrimônio genético humano.

Logo na introdução desse documento sublinha-se a dignidade da pessoa humana, desde a concepção até a morte natural. Na primeira parte, de cunho mais antropológico e metafísico, destaca-se o avanço das ciências biomédicas como algo positivo, porém, este progresso torna-se negativo quando suprime seres humanos ou utiliza meios que ferem a dignidade da pessoa humana. Destaca-se que o corpo do ser humano não pode ser visto como um mero agregado de células, algo simplesmente material. A vida humana origina-se do matrimônio, da união conjugal entre o homem e a mulher. Por ter origem no sacramento do matrimônio, e mais primordialmente em Deus, a vida humana reveste-se de um caráter sagrado.

De acordo com a instrução *Dignitas Personae* o homem possui uma dupla vocação e dimensão, humana e divina, natural e sobrenatural. Ressaltase que o ser humano foi criado à imagem e semelhança de Deus e dessa forma: "[...] a vida humana é sempre um bem, porque ela é no mundo, manifestação de Deus, sinal da sua presença, vestígio da sua gloria". ¹⁵ Desponta nessa passagem uma visão do homem que é própria da tradição cristã, e que assim se distancia da visão científica e moderna, baseada em uma ontologia naturalista.

A segunda parte da instrução aborda as técnicas de ajuda à fertilidade, a fecundação *in vitro*, a *intra cytoplasmic injection (ICSI)*, o congelamento dos embriões, o congelamento dos ovócitos, a redução embrionária, o diagnóstico pré-implantatório e as novas formas de intercepção e contra-gestação. Esta parte apresenta uma linguagem fortemente científica, derivada das ciências biomédicas. Condena-se a fecundação *in vitro*, pois, esta técnica trata o embrião como se fosse um mero conjunto de células. O congelamento de embriões também é rechaçado: "A crioconservação é incompatível com o respeito devido aos embriões humanos". ¹⁶ Em outro momento se afirma:

Perante a instrumentalização do ser humano no estado embrionário, há que repetir que "o amor de Deus não faz diferenças entre o neo-concebido ainda no seio da sua mãe, a criança, o jovem, o homem maduro e o idoso. Não faz diferença, porque em cada um deles vê a marca da própria imagem e semelhança... Por isso, o magistério da Igreja proclamou sempre o caráter sagrado e inviolável de cada vida humana, desde a sua concepção ate ao seu fim natural.¹⁷

Juntamente com termos e conceito científicos são usadas categorias próprias do universo religioso, como se pode depreender do trecho acima.

A terceira parte da instrução examina as terapias genéticas, a clonagem humana, o uso terapêutico das células estaminais, as tentativas de hibridação e o uso de material biológico humano de origem ilícita. Inicialmente ressalta-se a falta de provas de eficácia das terapias com células-tronco embrionárias. Mais adiante se discute o perigo da eugenia, supostamente presente de forma implícita, na engenharia genética:

Alguns imaginaram a possibilidade de utilizar as técnicas de engenharia genética para praticar manipulações com pretensos fins de melhoramentos e potenciamento das dotações genéticas. Em algumas propostas, manifesta-se uma insatisfação, ou mesmo recusa, do valor do ser humano como criatura e pessoa finita. Para além das dificuldades técnicas de realização, com todos os relativos riscos reais e potenciais, emerge sobretudo o fato que tais manipulações favorecem uma mentalidade eugenética e introduzem um indireto estigma social no confronto dos que não possuem particulares dotes, e enfatizam dotes apreciados em determinadas culturas e sociedades que, por si, não constituem o específico humano. Estaria isso em contraste com a verdade fundamental da igualdade entre todos os seres humanos [...]. ¹⁸

A clonagem humana é veementemente criticada, pois, fere a concepção da originalidade e singularidade de cada pessoa e sua integridade genética e biológica. A clonagem terapêutica também é condenada:

Criar embriões com o propósito de os destruir, mesmo com a intenção de ajudar os doentes, é totalmente incompatível com a dignidade humana, porque faz da existência de um ser humano, se bem que em estado embrionário, um mero instrumento para usar e destruir.¹⁹

Na conclusão da instrução são destacadas as atividades cognitivas e as atividades práticas do homem, na qual incluem-se a ciência e a tecnologia. Porém, é feita uma ressalva, pois estas, muitas vezes, têm sido nocivas ao próprio ser humano, quando este abusa de seu poder criador dado por Deus: "[...] o homem pode fazer mau uso das suas capacidades e tornar-se o pior inimigo de si mesmo, perdendo a consciência da sua alta e específica vocação de colaborador da obra criadora de Deus:"²⁰

Como em outros textos e documentos emitidos pela Igreja Católica²¹, a instrução *Dignitas Personae* usa, em determinados momentos, uma linguagem própria das ciências biomédicas, devido ao maior prestígio na construção da verdade que atualmente possui a ciência em comparação com as tradições religiosas (Luna, 2002). Entretanto, aventamos a hipótese de que o cerne da mensagem da instrução de 2008 baseia-se em uma visão do homem de caráter teológico e metafísica que se opõe, neste ponto, à visão científica do homem. Por um lado, na concepção católica, o homem é concebido como um ser natural e sobrenatural, composto de um corpo material efêmero e uma alma espiritual eterna. O elemento espiritual tem primazia em relação à matéria. Na concepção científica predomina certo naturalismo, que concebe o homem como um ser biológico, um organismo

físico. Aqui se observa uma antítese entre o imanentismo das ciências biológicas e o transcendentalismo da tradição católica. Na verdade, são visões antropológicas distintas, uma fundada na natureza, em elementos biofísicos e no discurso científico, e outra que parte de um discurso religioso que reconhece uma dimensão metafísica e transcendente. Dessa forma, na visão transcendentalista da religião católica, a vida tem um valor absoluto, pois é sagrada, origina-se e finda em Deus. Caracteriza-se esta postura, também, por um substancialismo ontológico, o embrião é um indivíduo, um ser vivo único e singular. Nesse sentido, o embrião é visto como uma substância material e espiritual, dotada de vida, sendo ilícita qualquer manipulação para fins de pesquisa científica. Desta maneira, a concepção católica contrapõese a uma perspectiva fisicalista da pessoa, que considera a corporalidade humana dotada de uma lógica própria, o que conduz a estratégias e práticas de maximização da vida e otimização do corpo (Duarte, 1999).

Considerações finais

A controvérsia sobre as pesquisas com células-tronco embrionárias mobilizou uma miríade de atores humanos e não-humanos (Latour, 1994). Dois posicionamentos contrastantes emergiram um a favor das pesquisas e outro contrário. A postura favorável à pesquisa procurou desqualificar os argumentos contrários, associando estes com valores religiosos, que apresentariam mais o aspecto de crença e dogmatismo do que de um conhecimento racional e objetivo. Contudo, destacamos que os próprios cientistas utilizaram-se de conceitos e expressões próprias do universo religioso para sensibilizar as pessoas envolvidas no debate. Por outro lado, os "atores religiosos" serviram-se de categorias biomédicas para legitimar seu discurso em um espaço público secular.

Os debates e discussões sobre o tema em tela mostraram, também, que a visão da ciência com uma esfera autônoma, com fronteiras fixas e caracterizada pela racionalidade e neutralidade é bastante problemática (Fonseca, 2007). A ciência interagiu, imbricou-se com outras esferas (jurídica, política, religiosa, etc). Esse embate mostrou que os fatos e as verdades científicas não são algo dado, mas como afirma Fonseca (2007, p. 175): [...] "são forjadas num campo de disputas de autoridade, legitimidade e poder."

Um dos aspectos centrais, nesta controvérsia, diz respeito ao estatuto do embrião. Trata-se este de um objeto, coisa, agregado de células ou de

uma vida humana, um indivíduo. Para os grupos religiosos, os embriões, mesmo aqueles cultivados *in vitro*, já são uma pessoa. Entretanto, a concepção de pessoa atribuída ao embrião é a do indivíduo autônomo. Isso parece indicar como o naturalismo e o individualismo, elementos fundamentais da cosmologia ocidental, moderna, perpassam toda essa discussão. Ao lado da ênfase no indivíduo como unidade autônoma, encontramos a valorização da realidade natural, biológica. Isto conduz a outro debate, que não pretendemos aprofundar aqui, mas que se faz necessário destacar à guisa de conclusão. É da suposta relação de continuidade e "afinidade eletiva" entre o cristianismo, tradição religiosa hegemônica no ocidente, e a modernidade. Para alguns autores (Gauchet, 1985; Hervieu-Léger, 2008; Vattimo, 2004) valores centrais da modernidade, como o individualismo, o igualitarismo e o próprio naturalismo tem sua origem remota na tradição cristã. A modernidade se caracterizaria pela secularização destes princípios, ocupando a ciência um papel destacado neste processo.

Por sua vez, a tese dura ou forte da secularização que aponta para o declínio e o fim da religião na modernidade (Zepeda, 2010) parece não ter validade para este caso, pois, atores, discursos e valores religiosos participaram ativamente neste debate público, o debate não foi hegemonia por perspectivas seculares. Assim, o religioso, se fez presente no espaço público, procurando fazer com que seus princípios fossem vitoriosos nesta controvérsia. Desse modo, não se portou como pretende o ideário secularista, que busca circunscrever o religioso na esfera privada. Contudo, a presença do religioso no espaço público, neste caso como em outros, não ocorreu em oposição à noção moderna e liberal de Estado laico, um dos aspectos dos processos de secularização, conforme Giumbelli (2010, p.81): "[...] a presença do religioso na sociedade está sempre relacionada com os dispositivos estatais, apesar ou por causa da laicidade". Destarte, a separação republicana e liberal entre Estado e religião, não impede a existência de relações e aproximações entre estas instâncias. Em que pese à influência e dimensão pública da religião, os valores próprios da ideologia secularista baseada em um cosmovisão cientificista e racionalista do mundo triunfaram nesta controvérsia, com a aprovação pelo STF da pesquisa com as célulastronco embrionárias. De acordo com Asad (2003) esta ideologia advoga a necessidade de que a educação, o direito, a política, o Estado, e as demais esferas sociais não devem basear-se em princípios religiosos.

Como ficou demonstrado ao longo deste artigo, os atores sociais favoráveis as pesquisas com células-tronco embrionárias acionaram argu-

mentos de teor secularista objetivando uma distinção nítida, bem como um afastamento entre o religioso e o campo científico e jurídico. Deste modo, não caberia ao religioso interferir nesta discussão pública que deveria pautarse apenas por uma perspectiva secular, científica.(Asad, 2003).

Notas

- ¹ Para uma visão geral deste campo de estudos é importante a leitura do texto de Charis Thompson (2005), *Science and Society: some varieties of science and technology studies* presente no livro *Making Parents: the ontological choreography of reproductive technologies.*
- ² O artigo 5° da Lei de Biossegurança, que trata sobre a pesquisa com células-tronco embrionárias foi votado em separado, sendo mantido pelo Congresso Nacional com 366 votos a favor e 59 contra em 2 de março de 2005.
- ³ A Conectas é uma ONG internacional, sem fins lucrativos, fundada em São Paulo em 2001, com a finalidade de promover o respeito aos direitos humanos e contribuir para a consolidação do Estado de Direito no sul do mundo (Ásia, África e América Latina). A ANIS é uma ONG voltada para a pesquisa, assessoramento e capacitação em Bioética na América Latina. Tem sede em Brasília e iniciou suas atividades em 2001.
- ⁴ Conforme matéria publicada na Revista *IstoÉ Gente* de 16 de junho de 2003, Cláudio Fonteles pertence a Ordem do Fransciscanos.
- ⁵ Segundo Salem (1997, p. 80): "Entre os comitês de ética ou países que vêm recomendando ou legislando, embora sempre com reservas, em favor de pesquisas com embriões extracorporais, é possível observar a afirmação de um acordo quanto ao tempo limite tolerado para essas manipulações: elas não podem ultrapassar os quatorze dias após sua fecundação." Este ente foi cunhado de pré-embrião, no 15º dia observa-se a formação da chamada linha primitiva, onde se origina a coluna vertebral.
- ⁶ Disponível em: <www. correiodacidadania.com.br/content/view/1536/9>. Acesso em: 20 dez. 2008.
- ⁷ Disponível em: http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806">http://jusvi.com/artigo/33806
- ⁸ Disponível em: http://jusvi.com/artigo/33806. Acesso em: 20 jun.2008.
- ⁹ Disponível em: http://jusvi.com/artigo/33806">>. Acesso em: 20 jun.2008.
- ¹⁰ Disponível em: > . Acesso em: 13 out.2008.
- ¹¹ Disponível em: http://cnbbsul1.org.br>. Acesso em: 20 dez. 2008.
- ¹² Disponível em: > . Acesso em: 20 dez. 2008.
- ¹³ Segundo Latour (2004, p. 355): "Assim como as sentenças amorosas devem transformar os ouvintes, tornando-os próximos e presentes, sob pena de serem nulas, os modos de 'falar religião' devem trazer o ouvinte e também o falante à mesma proximidade e ao mesmo sentido renovado de presença-sob pena de serem menos que insignificantes".
- ¹⁴ Seguindo uma linha de pensamento semelhante à Talal Asad, Luiz Fernando Dias Duarte e Emilio Carvalho (2005) constatam a hegemonia de um *ethos* laico na cosmologia ocidental moderna, os valores seculares ocupam uma posição central, permeando todas as esferas da vida social. Nesse sentido, o pensamento científico, traço essencial desta cosmologia,

apresenta-se simultaneamente como anti-religioso e uma visão total e englobante.

15 Disponível em: http://www.vatican.va/roman_curia/congregation/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_20081208_dignitas_personae_po.html. Acesso em: 15 jun.2009.
 17 Disponível em: http://www.vatican.va/roman_curia/congregation/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_20081208_dignitas_personae_po.html. Acesso em: 15 jun.2009.
 18 Disponível em: http://www.vatican.va/roman_curia/congregation/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_20081208_dignitas_personae_po.html. Acesso em: 15 jun.2009.
 20 Disponível em: http://www.vatican.va/roman_curia/congregation/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_20081208_dignitas_personae_po.html. Acesso em: 15 jun.2009.
 21 O tema da campanha da fraternidade da CNBB em 2008 foi "Escolhe, pois a vida".
 Centrando-se no combate ao aborto e à pesquisa com células-tronco embrionárias.

Referências

ASAD, Talal. Formations of the secular: christianity, islam, modernity. California: Stanford, 2003.

BERGER, Peter. A dessecularização do mundo: uma visão global. Religião e Sociedade, Rio de Janeiro, v. 21, n.1, p.9-23, 2001.

CARVALHO, Emilio N. de e DUARTE, Luiz Fernando Dias. Religião e Psicanálise no Brasil contemporâneo: novas e velhas Weltanschaungen. Revista de Antropologia, São Paulo, v. 48, n. 2, p.473-500, 2005.

CASANOVA, José. Public Religions in the Modern World. Chicago: The University of Chicago Press, 1984.

CESARINO, Letícia da Nóbrega. Nas Fronteiras do "humano": Os debates britânico e brasileiro sobre a pesquisa com embriões. *Mana*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p.347-380, 2007.

DESCOLA, Philipe. Par-delà Nature et Culture. Paris: Galimard, 2005.

DUARTE, Luiz Fernando Dias. O império dos sentidos: sensibilidade, sensualidade e sexualidade na cultura ocidental moderna. In: HEILBORN, Maria Luiza (Org). *Sexualidade*: o olhar das Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999, p.21-30. FONSECA, Claudia. Ampliando o círculo de interlocutores (ou, o que um "leigo" tem a ver com a bioética no campo da reprodução assistida?). In: ALLENBRANDT, Débora; MACEDO, Juliana Lopes de (Org). *Fabricando a vida*: Implicações éticas, culturais e sociais do uso de novas tecnologias reprodutivas. Porto Alegre: Metrópole, 2007. p.173-184.

GALLIAN, Dante Marcelo Claramonte. Por detrás do último ato da ciência espetáculo: as células-tronco embrionárias. Estudos avançados, São Paulo, v. 19, n.55, p.252-260, 2005.

Religião. Mana, Rio de Janeiro, v. 10, n.2, p.349-376, 2004.

GAUCHET, Marcel. Le Désenchantment du monde. Une histoire politique de la religion. Paris: Galimard, 1985.

GIUMBELLI, Emerson. A presença do religioso no espaço público: modalidades no Brasil. Religião e Sociedade, Rio de Janeiro, v. 28, n.2, p. 80-101, 2010.

HERVIEU-LEGER, Danièlle. *O Peregrino e o Convertido*: A Religião em movimento. Petrópolis: Vozes, 2008.

LATOUR, Bruno. *Ciência em Ação*. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

______. *Jamais fomos modernos*. São Paulo: Editora 34, 1994.

_____. "Não congelarás a imagem", ou: Como não desentender o debate Ciência-

LUNA, Naara. As novas tecnologias reprodutivas e o estatuto do embrião: um discurso do magistério da Igreja Católica sobre natureza. *Anthropológicas*, ano 6, v. 13, n.1, p.57-74, 2002.

_____. A personalização do embrião humano: Da transcendência na Biologia. Revista *Mana*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 411-440, 2007a.

_____. Embriões no Supremo: Ética, Religião e Ciência no Poder Público. In: 31° ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, Caxambu-MG, 2007b.

MONTERO, Paula. Religião, pluralismo e esfera pública no Brasil. *Novos Estudos CEBRAP*. São Paulo, n. 74, p.47-65, mar.2006.

SALEM, Tania. As novas tecnologias reprodutivas: O estatuto do embrião e a noção de pessoa. *Mana*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 75-94, 1997.

THOMPSON, Charis. Science and Society: some varieties of science and technology studies. In: THOMPSON, Charis (Org.). *Making parents*: the ontological choreography of reproductive technologies. Londres: MIT Press, 2005. p. 31-54.

VATTIMO, Gianni. *Depois da Cristandade*: Por um cristianismo não religioso. São Paulo: Record, 2004.

ZEPEDA, José de Jesus Legorreta. Secularização ou Ressacralização? Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v. 25, n. 73, p. 129-141, 2010.