

Percepções dos alunos do ensino fundamental sobre o uso de células tronco-embrionárias

Perceptions of elementary school students on the use of embryonic stem cells

Elder da Rosa LEMES ¹; Flavio Ubirathan Yotoko FERREIRA ²; Bruna Elise Sauer LEAL ³; Jézili DIAS ⁴; Lia Maris Orth Ritter ANTIQUEIRA ⁵

Recibido: 19/09/16 • Aprobado: 21/10/2016

Conteúdo

- 1. Introdução
- 2. Material e Métodos
- 3. Resultados e Discussão
- 4. Considerações Finais
- Referências bibliográficas
- Anexo

RESUMO:

Buscou-se abordar diferentes questões envolvendo a utilização de células tronco embrionárias e suas percepções em cada situação. Os resultados mostraram opiniões divididas dos estudantes, apresentando respostas positivas ao se indagar se a destruição do blastocisto era o aniquilamento de uma vida (62%) e quanto à autorização para utilizar embriões congelados e não utilizados para pesquisa científica (50%). Destes, 19,1% mudariam suas opiniões se o caso envolvesse salvar a vida de um descendente. Em embriões congelados para fertilização que não tiveram uso, 78% foram a favor da doação para casais inférteis e 19,2% a favor de pesquisa com fins terapêuticos. Palavras-chave: Educandos. Ética. Lei da Biossegurança. Pré-embriões.

ABSTRACT:

We attempted to identify subjects about the use of embryonic stem cells, as well as their personal opinions involving different scenarios. The results showed that students provided very mixed responses, giving positive answers when asked whether the destruction of the blastocyst meant the annihilation of life (62%) and about the use of frozen embryos not used for scientific research (50%), which 19.1% said they would change their views to save the life of a descendant. In unused frozen embryos in fertility clinics, 78% were in favor of donation to infertile couples, while 19.2% preferred the application in therapeutic research.

Keywords: Students. Ethics. Brazilian Law of Biosecurity. Pre-embryos.

1. Introdução

Os debates sobre o uso de células-tronco embrionárias no Brasil se tornaram mais evidentes com a Lei da Biossegurança (Lei no. 11.105, de 24 de março de 2005), que entre outros temas, permite o uso destas para fins terapêuticos e de pesquisas (GOMES, 2007; ARAGÃO; BEZERRA, 2012). Os embriões utilizados para a retirada destas células seriam aqueles resultantes da reprodução assistida, inviáveis ou que estejam congelados em período maior que três anos da publicação da lei, com o consentimento dos genitores para a sua devida utilização. Prática que envolve a destruição do embrião, gerando discussões éticas em todos os setores da sociedade.

Um exemplo destas discussões pode ser vista em uma época anterior nas décadas de 60 e 70, quando pesquisas com embriões humanos foram muito intensas, objetivando disponibilizar técnicas de reprodução assistida. Em 1984, no Reino Unido, foi publicado o Relatório Warnock (1984), com a finalidade de esclarecer questões sobre reprodução e embriologia. Neste documento, os produtos de "fusão de células germinativas até 14 dias após a fertilização, *in vivo* ou *in vitro*" são denominados de pré-embriões, permitindo-se que até esta data possam ser utilizados para pesquisas sem qualquer tipo de restrição, desde que sejam destruídos quando finalizados os experimentos (DINIZ; AVELINO, 2009). No entanto, para Serrão (2003) o conceito de pré-embriões não existe: foi criado pelos britânicos para evitar acusações relacionadas à falta de ética. Ainda segundo o autor, sabe-se que o embrião se desenvolve de forma contínua, desde a fecundação do óvulo, pensamento este muito diferente da época em que o relatório citado foi lançado.

Segundo Diniz e Avelino (2009) "a tendência da regulação internacional é a de autorizar a pesquisa com células-tronco embrionárias. A pesquisa é permitida em 23 países por marco legal ou normas éticas, dentre os quais apenas um país limita a pesquisa a linhagens embrionárias importadas". No entanto as discussões referentes a esta temática dividem as opiniões das pessoas nos diferentes lugares do mundo.

De acordo com Pranke (2004) os debates éticos em relação ao uso do blastocisto como fonte de células-tronco para fins terapêuticos se dão pelo fato dessas células serem ou não consideradas com o status de um ser humano. Para o blastocisto, tem sido utilizado o termo pré-embrião, caracterizado pelos primeiros cinco dias de desenvolvimento embrionário, desde a fecundação até a implantação no útero. E, a denominação de pré-embrião é utilizada até o 14º dia após a fecundação, quando começa o desenvolvimento do sistema nervoso central. Sendo assim, muitos comitês éticos permitem sua pesquisa, adotando a denominação de pré-embriões para diferenciá-los dos embriões, com os quais certos procedimentos não podem ser realizados.

Quanto às percepções da população sobre o uso destas células, no sul do Brasil, Fujii, Corazza e Galuch (2009), investigaram a opinião de acadêmicos dos anos iniciais e finais dos cursos de Direito, Medicina e Ciências Biológicas, de uma universidade pública no estado do Paraná, sobre células-tronco e as aplicações desta biotecnologia. Como os graduandos dos anos finais apresentaram melhor compreensão sobre a temática, os autores ressaltaram que, é necessária a apropriação dos conceitos científicos, para que os sujeitos possam compreender e posicionar-se criticamente dentro da sociedade.

Em meio aos diferentes conceitos sobre embrião, pré-embrião, no que se refere à utilização das células-tronco embrionárias e tantas contradições, pertinentes à bioética e a educação, as opiniões tornam-se mais contraditórias, até mesmo no ensino superior, necessitando de grande aporte de conceitos científicos. Dentro deste contexto, fica a curiosidade sobre a opinião inicial dos educandos nos anos finais do ensino fundamental quanto a esta temática, visto que estes teriam uma base do ensino de ciências, com noções básicas da biologia celular, embriologia e fisiologia humana proveniente dos quatro anos do ensino fundamental II, na disciplina de ciências. Esta, que poderá ser consolidada ao término do ensino médio, para aqueles que não tenham continuidade dos estudos.

Cabe destacar, que este trabalho não visa à discussão do uso das células-tronco embrionárias e nem se posiciona quanto à questão. Busca-se identificar a percepção de alunos, com fins de um diagnóstico para subsidiar ações no ensino de ciências e biologia, acerca das células-tronco embrionárias e suas aplicações.

2. Material e Métodos

O estudo foi realizado no Colégio Estadual Borell Du Vernay, no bairro de Uvaranas em Ponta Grossa, Paraná, para verificar o posicionamento dos estudantes em face da temática do uso de células-tronco embrionárias. Este local foi selecionado de forma aleatória.

Segundo a SEED (2016) O Colégio Borell Du Vernay foi implantado com recursos do "Planejamento Educacional Integrado", com coordenação do Projeto Premen (acordo MEC-USAID). As suas atividades foram iniciadas em 1978. Atualmente os alunos atendidos neste colégio são oriundos em sua maioria de núcleos habitacionais das redondezas do bairro de Uvaranas, na cidade de Ponta Grossa, PR e também de algumas comunidades de baixa renda. Aproximadamente 70% dos discentes pertencem a camadas populares. A grande concentração de alunos se encontra nas 6^a/7^o e 7^a/8^o séries/ano, nas quais se verifica que ingressam na escola sem hábitos de estudo, higiene, respeito, tolerância, afetividade, referência familiar. Na maioria das vezes, não contam com apoio familiar na orientação dos trabalhos escolares, pois os pais em sua grande maioria não concluíram o ensino fundamental. A renda das famílias pertencentes ao colégio varia entre 1 a 5 salários mínimos mensais, alguns vivem da renda obtida pela venda de material reciclado e outros através de programas assistenciais do governo, como bolsa família e vale leite. Estas informações constam do Projeto Político Pedagógico do colégio.

A metodologia consistiu na aplicação de um questionário com a participação de 68 alunos, que responderam questões acerca da temática células-tronco (**Anexo I**), envolvendo questões polêmicas como: a destruição do blastocisto; o momento em que passa a existir uma vida com direitos; o uso de pré-embriões para pesquisas científicas; o destino de pré-embriões congelados em clínicas de fertilização e o uso de células-tronco de embriões congelados, por familiares ou para fins de pesquisa.

As respostas para cada questão foram contabilizadas e transformadas em porcentagens, sendo comparados entre si. Devido ao caráter qualitativo da pesquisa, não foram aplicados testes estatísticos.

3. Resultados e Discussão

Quando os alunos foram questionados se "a destruição do blastocisto, independente dos fins, era o aniquilamento de uma vida", 62% responderam afirmativamente (figura 1A). Ao serem indagados se era ou não adequado utilizar para pesquisas científicas, os embriões (ou pré-embriões) congelados e não utilizados na a reprodução, obteve-se 50% de respostas para cada situação (figura 1B). De fato, segundo Takeuchi e Tannuri (2006) "as pesquisas com células-tronco embrionárias tornaram-se uma das maiores controvérsias morais e políticas da atualidade".

Ao serem questionados: "A partir de que momento do desenvolvimento humano passa a existir uma vida com direitos", 46,5% responderam que desde o momento da concepção, 19,3% responderam que depois da implantação no útero (após o 6^o dia depois da concepção), 19,3% consideravam que era apenas após o nascimento, 9,7% achavam que a partir do 3^o mês após a concepção e, ainda, 6,2% respondeu que seria na adolescência (Figura 1C).

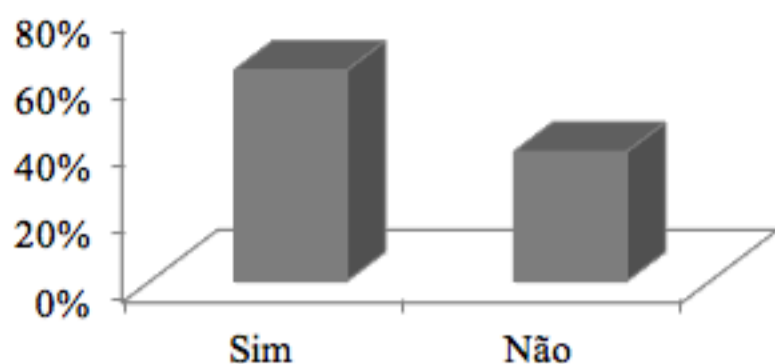
Neste contexto para Largeault (2004) as células do embrião no estágio blastocisto (entre o 5^o e o 7^o dia após a fecundação), quando fora do útero materno, não têm mais o potencial de restituir um embrião completo, mas cada uma delas tem o potencial de formar todos os tipos de célula do organismo (mais de duzentos tipos celulares): elas são ditas pluripotentes e chamadas de "células-tronco embrionárias". Sendo assim, para Pereira (2008), as células-tronco podem ser uma fonte de tecidos para transplante, pois ao longo dos anos, diversos órgãos e tecidos do corpo humano perdem progressivamente sua capacidade de funcionamento, seja por causa de alguma doença ou pelo processo normal de envelhecimento.

Outro interessante resultado foi obtido quando foi questionada a opinião dos participantes em relação ao destino que deveria ser dado aos pré-embriões que estão congelados nas clínicas de fertilização. Para Marco (2009) há três alternativas para a utilização dos embriões excedentes: liberá-los para pesquisa, encaminhá-los para adoção ou eliminá-los. Com isso, o destino dos embriões excedentes constitui séria questão que assume contornos éticos, sociais e jurídicos. Neste caso, 78% dos alunos responderam que os mesmos deveriam ser doados para casais que desejariam ter filhos, 19,2% responderam que esses pré-embriões deveriam ser utilizados para pesquisa com fins terapêuticos, 2,8% pensam que os pré-embriões deveriam ser destruídos, enquanto que nenhum entrevistado acredita que os mesmos deveriam permanecer congelados "para sempre" (Figura 1D).

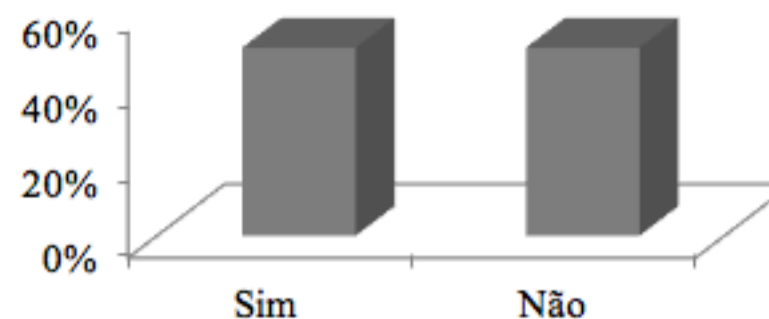
Essa última opção foi dada aos participantes para entender a opinião dos mesmos, embora se saiba que essa opção seja utópica, pois não há qualquer forma de garantia que os pré-embriões poderiam permanecer congelados por longo período de tempo. Para Serrão (2003), um embrião in vitro, deve ser mantido em condições ótimas de criopreservação, mas o seu destino é perecer, pelo qual é impossível dar proteção total à sua vida. Usá-lo para pesquisa, da qual possa resultar benefícios para outros embriões, para o processo de reprodução assistida ou para a saúde humana é eticamente aceitável segundo o princípio da proporcionalidade, porque sendo sua morte inevitável, a morte em prol da pesquisa produz um benefício (GOMES, 2007).

Figura 1 - A, B, C e D: Opinião dos entrevistados sobre o uso de células-tronco.

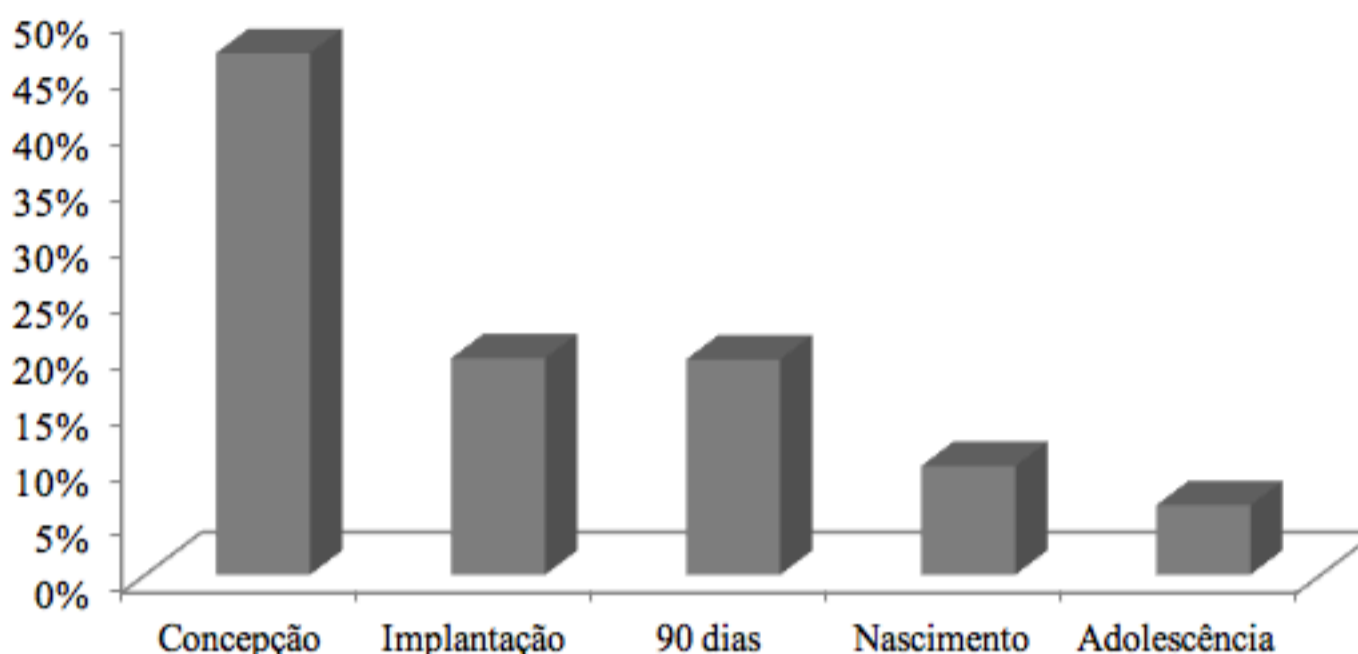
A A destruição do blastocisto, independente dos fins, é o aniquilamento de uma vida?



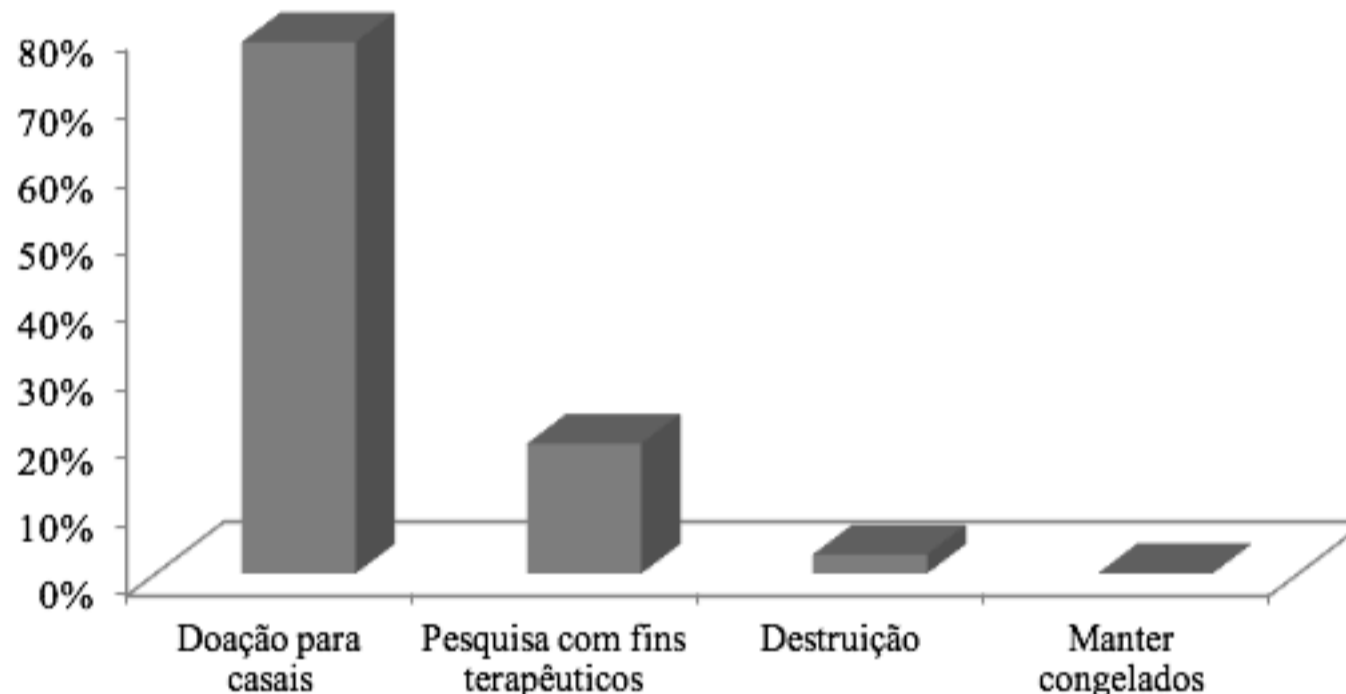
B Você acha adequado utilizar embriões congelados e não utilizados na reprodução em pesquisas científicas?



C A partir de que momento do desenvolvimento humano passa a existir uma vida com direitos?



D Destino a ser dado aos pré-embriões "esquecidos" congelados nas clínicas de fertilização



Fonte: os autores.

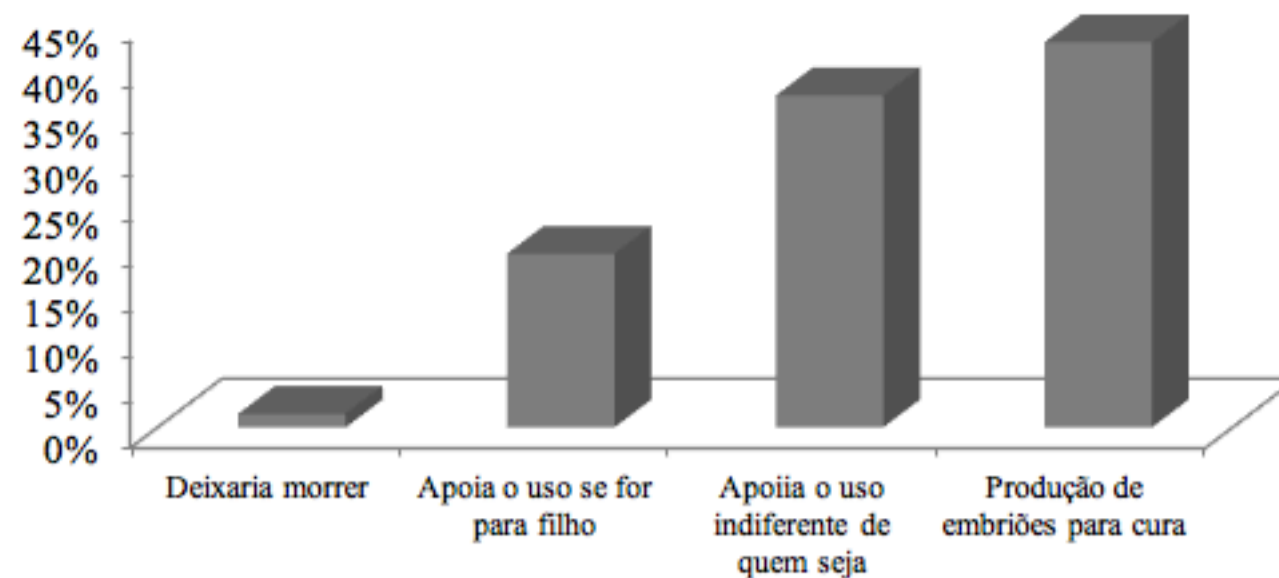
Com relação ao questionamento sobre "O que faria se tivesse um filho, um parente próximo ou uma pessoa querida afetada por uma doença degenerativa letal cuja única esperança de tratamento fosse com células-tronco de um embrião congelado a ser descartado", 1,5% dos participantes responderam que deixaria essa pessoa morrer (mesmo sabendo que esse embrião congelado teria uma chance de menos de 5% de tornar-se uma vida), 19,1% responderam que "Se fosse meu filho a minha decisão poderia ser diferente da opção citada anteriormente", 36,7% afirmaram que usariam as células-tronco embrionárias sem questionar e 42,6% responderam que produziram embriões para tentar a cura da doença (Figura 2A).

Percebe-se neste ponto uma grande inversão de opiniões quando a questão passa ao nível pessoal, podendo atingir um ente próximo. As respostas se tornaram divididas e por vezes até contraditórias. Tal fato pode ocorrer porque neste momento misturam-se conceitos científicos, éticos, religiosos e até mesmo ideológicos. Para Dworkin (2005) "o terror que muitos de nós sentimos com o pensamento da Engenharia Genética não é um medo do que é errado; antes, é o medo de perder nossa segurança sobre o que é errado". Complementando, Arendt (2000) afirma que o que exigimos é que os seres humanos sejam capazes de diferenciar o certo do errado mesmo quando tudo o que têm para guiá-los seja apenas seu próprio juízo, que, além do mais, pode estar inteiramente em conflito com o que eles devem considerar como opinião unânime de todos a sua volta.

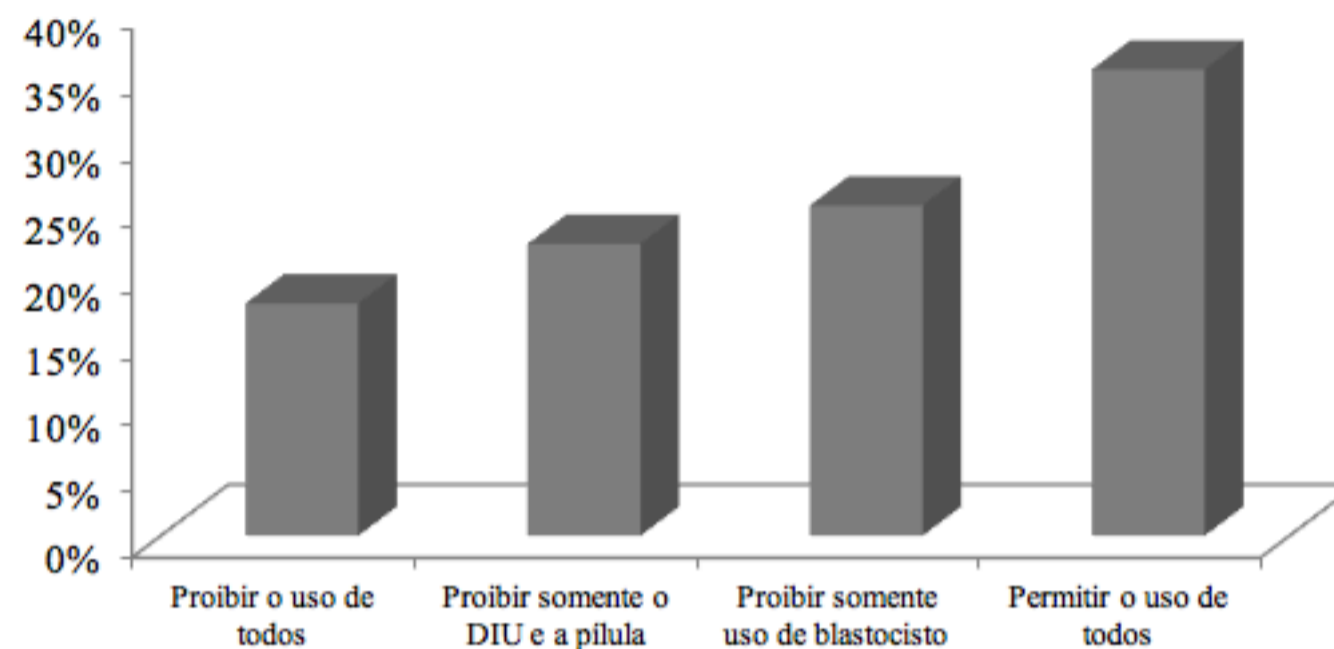
Outra questão levantada foi com relação a proibir o DIU (dispositivo intrauterino), a pílula do dia seguinte e o uso do blastocisto para fins terapêuticos. O DIU de progesterona é um método contraceptivo que impede a implantação do blastocisto no útero. Uma vez que a implantação ocorre a partir do sexto dia, o blastocisto seria quem estaria sendo destruído através desse contraceptivo. A pílula do dia seguinte destrói as células até 72 horas após a fecundação. Portanto, os dois métodos estariam destruindo as células-tronco embrionárias, tanto quanto como se essas células, já produzidas e congeladas, fossem utilizadas para a pesquisa clínica. Nessa questão, as respostas foram bastante contraditórias. 17,6% dos entrevistados optaram por proibir os três métodos enquanto 35% foram a favor dos mesmos. De forma mais específica 22,1% dos entrevistados são a favor do uso do blastocisto, mas contra o DIU e a pílula, enquanto 25% são da opinião contrária (permitir DIU e pílula, proibindo uso do blastocisto – Figura 2B).

Figura 2 - A, B e C: Opinião dos entrevistados sobre o uso de células-tronco.

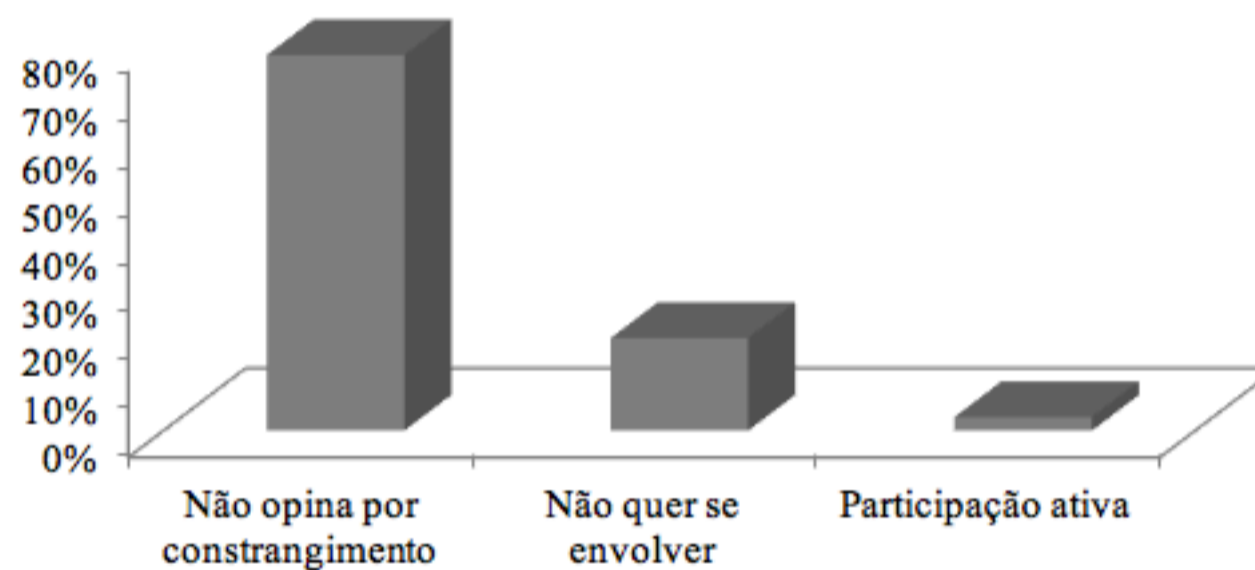
A Opções para salvar a vida de um ente querido afetado por doença degenerativa



B Opinião sobre uso de DIU, pílula do dia seguinte e destruição do blastocisto



C Se fosse o responsável por participar das decisões sobre o uso de células tronco



Fonte: os autores.

Para Pranke (2004), o uso do DIU e da pílula do dia seguinte são situações bastante controversas, que geram polêmica ao redor do mundo. Em diversos países, incluindo o Brasil, o uso do dispositivo intra-uterino (DIU) e da pílula do dia seguinte são facilmente aceitas, mas a utilização dos pré-embriões, como fonte de células-tronco para a pesquisa e a clínica, não. Essas situações parecem contraditórias uma vez que se referem às mesmas células. Ainda para este autor, a sociedade está diante de um dilema. Se o conjunto de células é considerado como um ser humano desde a fecundação, antes ainda da implantação no útero, se deveria proibir o DIU, a pílula do dia seguinte e o congelamento dos embriões. Além disso, mesmo que o congelamento de embriões seja proibido, algum destino deve ser dado aos milhares de pré-embriões que já estão congelados nas clínicas de fertilização do Brasil e do mundo.

O último ponto levantado foi talvez o mais contraditório: se os participantes tivessem o poder de decidir sobre o destino das células-tronco congeladas nas clínicas de fertilização, a maior parte respondeu que prefere não opinar, devido a constrangimento (Figura 2C). Este constrangimento pode estar ligado à própria falta de conhecimento sobre o tema, que os leva à "fuga" da responsabilidade em decidir algo relacionado ao tema.

Algumas das questões aqui apresentadas foram extraídas de uma pesquisa realizada em 2003, no evento "Discussão sobre pesquisa utilizando células-tronco embrionárias humanas" (Hospital de Clínicas de Porto Alegre - RS), onde o público alvo foram pesquisadores, profissionais da área de saúde, jurídica, inclusive representantes governamentais e público em geral, totalizando 223 entrevistados. Esta pesquisa está disponível até hoje no site www.ufrgs.br/celulastronco. De acordo com Pranke (2004), os resultados da pesquisa do site diferem, em algumas questões, dos obtidos com os participantes do evento. Esse fato reforça a importância da comunidade ter suas dúvidas esclarecidas e obter conhecimento adequado para formar opinião em relação a questões desta natureza.

4. Considerações Finais

O debate acerca do uso de células-tronco é muito polêmico, não só no Brasil, mas em quase todo o mundo. Porém, tratando-se da realidade local, independente das opiniões favoráveis ou contrárias, os resultados revelam a importância do tema a ser debatido e da comunidade em geral (principalmente os alunos do ensino fundamental) ser esclarecida sobre o tema, conhecendo todas as implicações que norteiam este debate.

Outra questão importante é a falta de avanço no tema nos últimos 13 anos, pois o mesmo questionário que foi aplicado em 2003 e que permanece disponível para pesquisa até hoje, foi abordado de forma parecida nesta pesquisa e continua apresentando resultados similares: opiniões divididas e

contraditórias.

Percebe-se um grande distanciamento dos alunos entrevistados com relação ao tema, especialmente nas questões mais controversas. Esse problema pode ser reflexo desde a legislação brasileira que não é suficientemente clara, passando por currículos escolares que não contemplam estas questões, podendo até mesmo chegar ao despreparo de professores de ciências e biologia para abordar a temática em questão. Com isso, nota-se que as opiniões manifestadas acabam sendo norteadas de acordo com situações e interesses pessoais.

Espera-se que estes resultados possam ser utilizados como subsídios para elevar a qualidade das aulas de Ciências e Biologia no ensino fundamental e médio, de forma que os estudantes aprofundem seu conhecimento científico e o aproximem da realidade atual do país e do mundo em que vivem. Indiferente de se posicionarem contra ou a favor de determinadas questões, o importante é fazê-lo com argumentos científicos aprofundados.

Referências Bibliográficas

ARAGÃO, M.A.C.; BEZERRA, F.T.G. (2012). Brasil e as pesquisas com células-tronco: visão geral. *Revista da Biologia*. 9(1), 12-15.

ARENDR, H. (2000). *Eichmann em Jerusalém*. São Paulo: Companhia das Letras. 318p.

DINIZ, D.; AVELINO, D. (2009). Cenário internacional da pesquisa em células-tronco embrionárias. *Revista Saúde Pública*. 43(3), 541-547.

DWORKIN, R. (2005). *A virtude soberana: a teoria e a prática da igualdade*. São Paulo: Martins Fontes 446p.

FUJII, R.A.X.; CORAZZA, M.J.; GALUCH, M.T. (2009). O que conhecem os estudantes do ensino superior sobre células-tronco. In. Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências. Florianópolis, Sc.

GOMES, D. (2007). Células-tronco embrionárias: implicações bioéticas e jurídicas. *Bioethikos*. 1(2), 78-87.

LARGEAULT, A. F. (2004). Embriões, células tronco e terapias celulares: questões filosóficas e antropológicas. *Estudos Avançados*. 18(51), 227-245.

MARCO, A. R. (2009). Pesquisas com células-tronco embrionárias: Limites Éticos e Jurídicos. *Direito em Debate* 32(1), 35-53.

MELLO, L. E. (2005). Proliferar ou diferenciar? Perspectivas de destino das células tronco. *Jornal Brasileiro de Neurocirurgia*. 16(1), 13-19.

PEREIRA, L.V. A (2008). A importância do uso das células tronco para a saúde pública. *Ciência e saúde coletiva*. 13(1), 7-14.

PRANKE, P. A (2004). A importância de discutir o uso de células-tronco embrionárias para fins terapêuticos. *Ciência e Cultura*. 56(3), 33-38.

SEED. *Secretaria Estadual de Educação do Paraná*. Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?newwindow=1&q=col%C3%A9gio+Borell+Du+Vernay&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwjOxaGMIKLKAhWEkpAKHRTQBzUQvwUIGigA&biw=1366&bih=643>>.

Acesso em 03 de fev.de 2016.

SERRÃO, D. (2003). Estatuto do embrião. *Revista Bioética*. 11(2), p. 112.

TAKEUCHI, C. A., TANNURI, U. (2006). A polêmica da utilização de células-tronco embrionárias com fins terapêuticos. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 52(2), 63-77.

WARNOCK, D. M. (1984). *Report of the committee of inquiry into human fertilization and embryology*. London: department of health and social security.

Anexo

ANEXO: QUESTIONÁRIO: CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS

Estamos vivendo uma nova era, a da medicina regenerativa. Através desta, visa-se reparar e restaurar a função de órgãos e tecidos lesados pelas mais diversas doenças, muitas das quais a medicina atual não dispõe hoje de alternativas terapêuticas adequadas. Para induzir o reparo de tecidos lesados estão sendo utilizadas células-tronco, que possuem a capacidade de se diferenciar em diversos tipos de células que poderão exercer as funções características dos vários órgãos, promovendo uma recuperação funcional dos mesmos. Conceitos - Blastocisto: estágio que precede a fase embrionária e corresponde às células entre o 4º e 5º dias após a fecundação, antes da implantação no útero; Pré-embrião: denominação utilizada por alguns autores, para o conceito humano nos primeiros seis a sete dias de desenvolvimento, isto é, desde a fecundação até a implantação no útero.

1. A destruição do blastocisto (5º dia após a concepção, mas antes da implantação no útero), independente dos fins é o aniquilamento de uma vida? Sim Não

2. A partir de que momento do desenvolvimento humano passa a existir uma vida com direitos?
 Desde o momento da concepção
 Depois da implantação no útero (após o 6º dia depois da concepção)
 A partir do 3º mês após a concepção.
 Ao nascimento
 Na adolescência

3. Você acha adequado utilizar para pesquisas científicas os embriões (ou pré-embriões) congelados e não utilizados para a reprodução
 Sim Não

4. Qual o destino que você acha que deveria ser dado aos pré-embriões que estão congelados nas clínicas de fertilização:
 Doá-los para casais que desejariam ter filhos
 Destruir os pré-embriões
 Utilizá-los para pesquisa com fins
 Mantê-los congelados "para sempre"

5. Se você tivesse um filho, um parente próximo ou uma pessoa querida afetados por uma doença degenerativa letal cuja única esperança de tratamento fosse com células tronco de um embrião congelado a ser descartado, você:
 Deixaria essa pessoa morrer mesmo sabendo que esse embrião congelado teria uma chance de menos de 5% de tornar-se vida.
 Se fosse meu filho a minha decisão poderia ser diferente da opção citada anteriormente
 Usaria as células tronco embrionárias sem questionar
 Produziria embriões para tentar a cura da doença do filho ou pessoa querida

6. As chances de um pré-embrião congelado são de menos de 5% de tornar-se vida. Sendo assim, a maioria dos pré-embriões são perdidos. Na sua opinião, isso justificaria usar as células tronco congeladas para pesquisa com fins terapêuticos?
 Sim Não

7. O Dispositivo Intrauterino (DIU) de progesterona impede que o blastocisto (quinto dia após a concepção) seja implantado no útero. Por conseqüência, o mesmo será destruído. A pílula do dia seguinte destrói as células até 72 horas após a fecundação. Ou seja, os dois métodos estão destruindo as células tronco embrionárias igualmente como têm sido proposto o uso destas células para a pesquisa clínica. Esses fatos justificam:

Proibir o DIU, a pílula do dia seguinte e o uso do blastocisto para fins terapêuticos
 Proibir o DIU, a pílula do dia seguinte, mas liberar o uso do blastocisto para fins terapêuticos
 Continuar permitindo o uso do DIU e da pílula do dia seguinte, mas proibir o uso do blastocisto para fins terapêuticos
 Permitir o uso do DIU e da pílula do dia seguinte, bem como o uso do blastocisto para fins terapêuticos

8. Se eu acredito que o blastocisto já é uma vida, o congelamento dos mesmos deveria ser proibido, uma vez que sua destruição é inevitável?
 O congelamento dos pré-embriões deveria ser proibido
 O congelamento dos pré-embriões deve continuar mesmo que eu os considere uma vida e mesmo sabendo que serão destruídos
 Eu não acredito que o blastocisto já é uma vida humana
 Sem opinião formada

9. Decisões a respeito do que fazer com as células tronco congeladas nas clínicas de fertilização é difícil de ser tomada. Se eu tivesse o poder de decidir sobre o assunto:
 Eu me sentiria totalmente desconfortável em ter que tomar essa decisão e preferia não dar minha opinião
 Como não tenho problema na minha família ou amigos próximos que poderiam ser tratados com essa nova terapia, eu não me envolveria nestas decisões;
 Eu participaria ativamente das decisões manifestando as minhas opiniões abertamente.

Muito Obrigado.

1. UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Parana

2. UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Parana

3. UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Parana

4. UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Ponta Grossa. Email: biojez@gmail.com

5. Professora na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa. email: liamaris@gmail.com