

“Eu não sei, não tenho ideia”: edição genética de embriões e ignorância autoatribuída¹

“I don't know, I have no idea”: embryo gene editing and self-attributed ignorance

Renata Lira dos Santos Aléssio², Laís Coutinho de Jesus² & Maria de Fátima de Souza Santos²

RESUMO: A edição genética do embrião é uma inovação científica socialmente controversa. Esse procedimento consiste em eliminar trechos específicos de DNA, possibilitando sua substituição por novas sequências de genes. O aprimoramento desta técnica levanta muitas polêmicas, não só entre o senso comum, mas também no cenário científico. Para compreender a representação social de um grupo sobre determinado objeto, é relevante considerar a distância ou proximidade que os indivíduos mantêm com ele. Desse modo, a presente pesquisa investigou o nível de conhecimento e implicação na elaboração de representações sociais sobre edição genética de embriões, bem como analisou a modulação do gênero, da religião e do nível de escolaridade dos participantes na construção dessas relações. Uma amostra de 40 participantes, diversificada quanto ao gênero, escolaridade e pertença religiosa foi entrevistada a partir de um roteiro semiestruturado. As entrevistas transcritas foram objeto de uma análise de conteúdo temático-categorial e, logo depois, buscamos identificar as dimensões da distância ao objeto nas categorias previamente estabelecidas. A edição genética parece ser um objeto cujas representações ainda estão em construção, tendo sido observado o fenômeno da ignorância autoatribuída em diferentes níveis de análise. Preconiza-se novos estudos para explorar pertencas sociais que parecem não gerar diferenças nos fenômenos observados numa perspectiva exploratória.

Palavras-chave: Representações sociais; Biotecnologia; Inovação.

ABSTRACT: Embryo gene editing is a socially controversial scientific innovation. This procedure consists of eliminating specific stretches of DNA, making it possible to replace them with new gene sequences. The improvement of this technique has raised a lot of

¹ A Pesquisa foi apoiada pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

² Universidade Federal de Pernambuco

controversy, not only among common sense, but also in the scientific arena. In order to understand a group's social representation of a particular object, it is important to consider the distance or proximity that individuals maintain with it. In this way, this research investigated the level of knowledge and implication in the development of social representations about genetic editing of embryos, as well as analysing the modulation of the participants' gender, religion and level of education in the construction of these relationships. A sample of 40 participants, diverse in terms of gender, education and religious affiliation, was interviewed using a semi-structured script. The transcribed interviews were subjected to a thematic-categorical content analysis and we then sought to identify the dimensions of the distance to the object in the previously established categories. Gene editing seems to be an object whose representations are still under construction, and the phenomenon of self-attributed ignorance was observed at different levels of analysis. Further studies are needed to explore social belonging that does not seem to generate differences in the phenomena observed from an exploratory perspective.

Keywords: Social representations; Biotchnology; Innovation.

Introdução

A edição genética de embriões é uma inovação científica “em que trechos específicos do DNA são eliminados, permitindo sua substituição por novas sequências de genes” (Furtado, 2019, p. 224). Através da tecnologia CRISPR-Cas9, hoje em dia é possível modificar geneticamente um embrião para, por exemplo, prevenir doenças. No entanto, esse debate é controverso mesmo dentro da comunidade científica, suscitando posicionamentos favoráveis e desfavoráveis ao uso da técnica em seres humanos. Kofler (2019, p. 427) afirma que a “edição genética de embriões pode mudar a trajetória evolutiva das espécies” e que da mesma forma que pode extinguir doenças hereditárias como a anemia falciforme, pode eliminar também o gene para olhos castanhos ou para a surdez. Assim, é inegável a possibilidade de benefícios para a saúde, através da prevenção de doenças, porém, o que cientistas indagam é a possibilidade de perda da diversidade na raça humana (Kofler, 2019).

Nesse contexto, pesquisadores que trabalham no aprimoramento da edição genética propõem distinguir o conceito de correção genética - editar uma mutação rara causadora de doenças - de aperfeiçoamento genético que seria “melhorar” a performance de pessoas em esportes, atividades intelectuais ou militares (Lander et al., 2019). Assim, uma parcela dos cientistas é a favor da correção genética, mas não do aperfeiçoamento genético (Furtado, 2019). Se algumas pessoas enxergam um futuro brilhante na prevenção de patologias na medida em que as questões de segurança forem solucionadas, outras, em oposição, acreditam que modificar um embrião e transmitir esse genoma a gerações futuras é um limite ético que não deveria ser ultrapassado (Cyranoski, 2015).

É interessante refletir também sobre o alcance desse tema em diferentes áreas do conhecimento, entre elas a filosofia, direito, bioética e biossegurança (Reis & Oliveira, 2019). Sem sombra de dúvidas, é um debate que pode proporcionar diferentes atitudes nos seus diversos campos de discussão. Ele envolve diferentes atores sociais, e assim, as representações sociais tendem a ser bastante heterogêneas, a depender das fontes de informação com as quais as pessoas têm contato. E, nesse cenário, a opinião da população vem se tornando cada vez mais relevante, uma vez que os pesquisadores se dirigem constantemente à opinião pública (Pardo & Calvo, 2008).

De acordo com Beck (2011, p. 84) “observa-se uma progressiva interação entre pesquisadores e opinião pública – a sociedade do risco é também a sociedade da ciência, da mídia e da informação”. Isto é, o saber do senso comum interage com o saber científico, influenciando, desse modo, a discussão sobre a temática da edição genética de embriões. É uma inovação científica polêmica, produz questionamentos direcionados não apenas à comunidade científica e médica, mas que interroga as sociedades sobre seus valores, crenças e normas (Le Coz, 2009; Novaes, 1998). A teoria das representações sociais têm sido uma referência heurística para compreensão das relações entre saberes

científicos e saberes de senso comum em um contexto de rápidas mudanças, como é o caso do campo da edição genética do embrião.

As representações sociais nos guiam na forma de nomear os diferentes aspectos da realidade diária, no modo de interpretá-los, tomar decisões e, eventualmente, posicionar-se frente a eles de forma defensiva (Jodelet, 2001). Segundo Moscovici (2009) a construção das representações sociais se apoia em dois processos interdependentes: objetivação e ancoragem. No primeiro, aspectos abstratos da realidade se concretizam a partir da seleção de determinadas características e conteúdos salientes em dado contexto. No segundo, o objeto é inserido em um sistema de pensamentos preexistentes e classificado a partir de categorias já conhecidas pelo grupo (Sousa et al., 2018). Nesse sentido, um objeto que era desconhecido passa a ser familiar e depois é inserido num sistema preexistente de categorias do pensamento.

As representações têm como função tanto orientar condutas quanto justificar comportamentos dos sujeitos. Ao orientar, a representação social é capaz de influenciar as práticas dos sujeitos, uma vez que se tornam guias para a ação (Santos, 2005). Machado et al (2021, p. 2) comentam que, além de orientar comportamentos, as representações “permitem igualmente realizar a justificação deles *a posteriori*”. Dessa forma, analisar as representações sociais é essencial não só para compreender os modos de pensar e as atitudes de uma população acerca de um objeto social, mas também para explorar possíveis comportamentos que as pessoas possam apresentar no futuro.

Para compreender a representação social de um grupo sobre determinado objeto, é importante estudar a natureza da relação que o grupo mantém com o objeto, o que pode afetar os processos relacionados à formação, estrutura, funcionamento, dinâmica e efeitos das representações sociais (Dany & Abric, 2007). É possível investigar a distância ao objeto a partir do estudo das relações entre: a) conhecimento do indivíduo/grupo sobre o

objeto (o que se sabe, como se sabe); b) a implicação do indivíduo/grupo com o objeto (sentir-se concernido, afetado por) e c) nível de prática do objeto (Dany & Abric, 2007).

No caso desta pesquisa, que tem como objeto a edição genética do embrião humano, o nível de prática dos sujeitos participantes é, provavelmente, baixo ou nulo, já que é um objeto recente no contexto científico e social. Contudo, sendo este um objeto que desperta polêmicas atreladas a diversas instâncias sociais, políticas, religiosas, econômicas, entre outras, imagina-se que as dimensões de conhecimento e implicação contribuam significativamente para a construção das representações sociais.

Ao estudar a dimensão de conhecimento das representações sociais, as respostas “não sei” são formas legítimas de se responder e a sua incidência lança luz sobre a epidemiologia das respostas de ignorância autoatribuída (Bauer & Joffe, 1996).

Investigando o fenômeno da ignorância autoatribuída, Jodelet (1996) afirma que existe uma certa predisposição para não se dar uma resposta em pesquisas envolvendo temáticas da área de saúde e principalmente as que estão associadas às biotecnologias. Isso ocorre porque esses domínios mobilizam certos efeitos sociais e dimensões morais e éticas nos sujeitos, o que pode levá-los a abster-se de uma resposta ou declarar que não sabem responder. Sobre isso, a autora certifica, inclusive, que existe uma diferença entre sujeitos que não fornecem uma resposta e sujeitos que declaram que não sabem. Na presente pesquisa, o interesse está voltado para aqueles participantes que declaram não saber, isto é, o fenômeno da ignorância autoatribuída.

Bauer e Joffe (1996) afirmam que responder “não sei” pode significar a falta de uma representação sobre o objeto, como também um desejo de não revelar seus pensamentos para o entrevistador. Entre os motivos para se autoatribuir ignorância nas pesquisas, estão: ser privado de conhecimentos, ausência de informação devido à falta de exposição ao objeto em questão, delegar a competência aos profissionais da área, abster-

se de conhecimento devido a defesas psicológicas, desapossar-se do direito de conhecimento ou proibição do conhecimento devido ao raciocínio normativo (Jodelet, 1996). Sendo a edição genética de embriões uma inovação científica e um objeto muito novo no campo representacional dos sujeitos, pode-se supor que a ausência de informação e a delegação de competência aos peritos no tema, nesse contexto os cientistas, são razões para a autoatribuição de ignorância pelos sujeitos. Ao expressar a relação privada de um sujeito com o conhecimento ele expressa simultaneamente uma relação social com o conhecimento (Jodelet, 1996), o que se mostra crucial em um estudo em psicologia social.

A autora afirma que existem significados subjacentes às respostas “não sei” e sugere que existe uma distinção entre os diferentes níveis de produção de resposta. A motivação dos sujeitos para a resposta “não sei” pode estar atrelada a diversos níveis: individual (relação de privação com objeto, questões cognitivas), interacional (revelando uma identidade), situacional (nível de interesse) ou societal (relações de poder). É provável que indivíduos respondam que não sabem para proteger suas identidades e ao fazer isso podem também expressar uma relação de poder existente sobre aquele conhecimento, delegando, por exemplo, o conhecimento sobre a edição genética exclusivamente aos cientistas. Em suma, a ignorância é um fato social que precisa ser explorado no contexto de uma relação, com suas dinâmicas do passado e do presente, entre as pessoas que interagem (Bauer & Joffe, 1996).

Os estudos de opinião pública sobre edição de embriões humanos são recentes, ainda limitados aos países desenvolvidos através de inquéritos quantitativos, particularmente nos Estados Unidos, nos continentes europeu e asiático (Howell et al., 2020). Até 2019, estes inquéritos indicavam uma tendência para aprovar a edição de embriões humanos para fins altruístas ou terapêuticos (Critchley et al., 2019). A aceitação é menor se estiver prevista em contextos não terapêuticos (para melhorar a inteligência,

por exemplo). Não há consenso sobre o papel de variáveis como a religião, o nível de educação e o gênero nas atitudes do público. A literatura mostra que as conclusões sobre estas relações são ainda embrionárias e, por vezes, contraditórias (Chan & Mehta, 2022; Delhove et al., 2020). Um fenômeno que ganha relevância na literatura é o nível de conhecimento declarado sobre edição genética. Estudos nos contextos japonês (Uchiyama et al., 2018) e em diferentes países (McCaughey et al., 2019) têm mostrado que a resistência do público pode estar mais ligada ao desejo de melhor conhecer a edição genética e não significa uma recusa imediata à tecnologia. Nesse contexto, buscamos responder às seguintes perguntas: como as pessoas percebem os conhecimentos que possuem sobre edição genética de embriões humanos? Há diferenças moduladas por pertencimentos sociais? Desse modo, a presente pesquisa objetivou investigar o papel da distância ao objeto na elaboração de representações sociais sobre a edição genética de embriões, especialmente quanto ao nível de conhecimento declarado.

Método

Participantes

O presente estudo é um recorte da Cooperação Internacional com a França. Participaram desta operação de pesquisa 40 pessoas adultas. Considerando variáveis importantes para a construção de representações e atitudes sobre pesquisas com embrião humano, a estratégia de produção de dados procurou diversificar as características da amostra quanto ao gênero (19 homens; 21 mulheres), à idade (11 participantes entre 18 e 25 anos; 29 participantes acima de 25 anos); ao nível de escolaridade (08 participantes com ensino fundamental; 20 com ensino médio; 12 com ensino superior), à pertença religiosa (27 com religião; 13 sem religião) e à parentalidade (23 com filhos/as e 17 sem filhos/as).

Instrumentos

Um roteiro semiestruturado de entrevista foi construído com a finalidade de explorar as opiniões acerca da edição genética de embriões humanos. As entrevistas foram realizadas em março de 2021, de forma on-line, em função da pandemia de COVID-19. O roteiro iniciava com uma rápida associação-livre sobre o embrião humano e sobre a modificação do embrião humano (o que vem à mente quando falamos sobre embrião humano; e, em seguida, sobre modificação do embrião humano). Em função dos conteúdos produzidos, buscava-se explorar as ideias, sentimentos e posicionamentos dos participantes a respeito de possíveis aplicações, consequências da edição genética de embriões, imaginação acerca do processo de modificação do embrião e eram exploradas as opiniões sobre o papel da ciência e da religião, além das fontes de informação que cada participante apresentava. Por fim, era solicitado que cada participante desenhasse um embrião humano, tal como eles imaginavam, e respondesse a um questionário sociodemográfico.

Análise de dados

As entrevistas foram transcritas integralmente e submetidas a uma análise de conteúdo focada na dimensão da distância ao objeto nível de conhecimento, sobre o processo de modificação do embrião humano e as fontes de informação. Foram identificadas como ignorância autoatribuída expressões como “eu não sei”; “não tenho a menor/mínima ideia”; “eu nem imagino”; “não tenho noção/dimensão”. Esses conteúdos foram classificados de forma não exclusiva em níveis de produção de resposta: individual, interacional, situacional e societal descritos por Jodelet (1996). Os conteúdos sobre as fontes de informação foram distribuídos em categorias temáticas também não exclusivas, pois no mesmo extrato de entrevista podemos identificar mais de uma fonte. Em seguida,

foi realizada a análise da relação dos dados com as variáveis obtidas no questionário sociodemográfico.

Aspectos éticos

A pesquisa seguiu as exigências da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa com seres humanos e foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pernambuco.

Resultados e Discussão

Como as pessoas percebem os conhecimentos que possuem sobre edição genética de embriões humanos?

Ao analisar esta dimensão da distância ao objeto, foi observado o fenômeno da ignorância autoatribuída (Jodelet, 1996). A maioria (N=24) dos participantes respondeu diretamente “não sei” ou utilizou outras expressões com o mesmo sentido para declarar uma ignorância sobre o processo de edição genética, mesmo afirmando acessar variadas fontes de informação, conforme categorias que descrevemos a seguir.

Compreendendo sites de pesquisa como o google, portais de notícias e jornais online, a categoria predominante é a busca na “internet e imprensa digital” (N=20), por exemplo o participante 9 que afirma “Rapaz, talvez pesquisar na internet, eu acho que conseguia encontrar”. É válido ressaltar que os dados se situam temporalmente na pandemia de COVID-19, momento em que as condições de isolamento fomentaram o uso da internet globalmente. Além disso, há um número crescente de inovações tecnológicas em todas as áreas produtivas da sociedade, e as tecnologias da informação e comunicação vem adquirindo importância social e econômica. Atualmente constituem-se em formas mais acessíveis de gerar opiniões públicas informadas e competentes, bem como formações e atualizações de trabalhadores, além de atrair jovens para carreiras tecnocientíficas (Castelfranchi, 2012).

A segunda categoria mais frequente é revistas e artigos científicos (N=10): as bases de dados científicos e revistas parecem ser conhecidas por pessoas com diversas escolaridades. Contudo, os que demonstraram ser mais adeptos à busca por estas fontes, são as pessoas com ensino superior, provavelmente por ser um espaço onde estas fontes são mais amplamente difundidas: “Ah eu acho é internet, né, internet é onde você encontra tudo. Nos sites de pesquisa ou sites que falam sobre biologia molecular, sobre genética (...), artigos, lugares, sites que sejam específicos de artigos científicos, Pubmed, principalmente” (Participante 5, Mulher, 38 anos, pós-graduada); “Artigo científico, mas eu nunca procurei, nunca me interessei pelo assunto, mas eu acho que seria isso (...)” Participante 14, Homem, 28 anos, ensino médio completo).

Clínicas e laboratórios (N=3) e implicação do público (N=3) são as fontes de informação que podem aparecer imbricadas. Segundo Coimbra e Nascimento (2015), a implicação pessoal é uma relação involuntária estabelecida com aquilo que atravessa a pessoa (experiências e contatos pessoais, vínculos com pessoas, dinheiro, tempo, saber, ciência etc.). Com relação ao contato com instituições como laboratório e clínicas, muitas vezes este se dá em função de uma implicação. Contudo, alguns participantes trouxeram estes espaços como fonte de informação sem estabelecer implicações, necessariamente. Trata-se de um conhecimento social compartilhado que se tem sobre tais espaços e as práticas que os compõem: “(...) não sei se em maternidades...acho que não...” (Participante 9, Homem, 27 anos, ensino médio completo); “Uma clínica, sei lá, algum laboratório ou... hospital que faz mutação genética e essas coisas, né?” (Participante 10, Mulher, 44 anos, ensino superior completo); “Pesquisando algumas clínicas próximas” (Participante 27, Mulher, 19 anos, ensino superior incompleto).

A categoria Estudos (N=2) abarca os canais de comunicação tradicionais de educação (ensino, museus, divulgação), cujo mediador é o(a) educador(a) profissional

(Castelfranchi, 2012). Os segmentos que a referenciam apontam para uma representação de formalidade desse tipo de acesso à informação, com um recorte mais frequente para o ensino superior

Olhe, eu acredito que na escola, não na escola da vida, na escola, na faculdade, na escola... talvez já, dependendo da escola, né? Você já no seu preparatório para o seu vestibular a área que você vai fazer já lhe dê uma noção, pouca, mas possa ser que dê. E na faculdade em si, eu acho que na faculdade é onde vai traçar todo esse percurso (Participante 21, Mulher, 65 anos, ensino superior completo).

Apesar da baixa frequência de aparição nas entrevistas, a categoria Imprensa Televisiva (N=2) não é menos importante devido ao fator de acessibilidade que a permeia. A televisão ainda é um meio de comunicação de massa bastante acessível não só nas residências, mas em estabelecimentos públicos e privados. Além disso, muitas pessoas de diferentes escolaridades, religiões e crenças, ainda recorrem a este meio tradicional. Contudo, trata-se de um meio considerado como limitado por alguns participantes, que o acham mais completo e versátil quando fazem assinaturas de canais televisivos específicos: "Se for assim para pessoas mais leigas (...) porque a gente não tem tanto isso na TV aberta, então é muito difícil trazer essa informação para os demais" (Participante 4, Mulher, 21 anos, ensino superior incompleto).

A comunicação pública da ciência pode também ter origens distintas das instituições científicas e mediadores diferentes dos educadores ou jornalistas. Referimo-nos ao acesso à informação por meio dos blogs, redes e movimentos sociais que divulgam informações científicas e técnicas, presente na categoria Redes Sociais (N=2): "Mais basicamente em artigos e vídeos no Youtube" (Participante 4, Mulher, 21 anos, ensino superior incompleto).

Por meio de plataformas digitais como *instagram*, *facebook* e *youtube*, tais pessoas adotam um domínio significativo do jargão e dos métodos científicos e repassam essas informações de formas simplificadas, acessíveis e dinâmicas. Os canais nas redes sociais são muitas vezes feitos por estudantes de graduação ou pós-graduação, doutores(as), pessoas que compõem grupos organizados (e.g. pacientes de doenças raras ou militantes pela despenalização do aborto etc.), o que confere certa credibilidade às postagens. Mas também há quem duvide destas fontes visto que o espaço privado conferido pela internet possibilita expor informações falsas quando as especializações da pessoa que divulga a informação, além de também dar uma visão superficial e parcial sobre o tema, disfarçando suas opiniões pessoais em informações pretensamente objetivas (Massarani, 2012).

Levando em consideração que a ignorância autoatribuída é um fenômeno que precisa ser explorado no contexto de uma relação (Bauer & Joffe, 1996) e não apenas em relação às fontes declaradas de informação, buscamos os significados subjacentes às respostas “não sei”, em função dos níveis de produção de respostas descritos por Jodelet (1996): individual, interacional, situacional ou societal e das fontes de informação declaradas, como ilustra a Tabela 1.

Tabela 1

Frequência de respostas de tipo autoatribuição de ignorância por nível de análise em função das fontes de informação declaradas

Categorias	Individual	Situacional	Societal	Interacional	Total
Internet e imprensa digital	8	5	3	4	20
Revistas e artigos científicos	4	1	3	1	9
Implicação do público		2	1		3
Clínicas e laboratórios		1	1	1	3
TV	1	1			2
Estudos	1	1			2
Redes sociais	2				2
TOTAL	16	11	8	6	41

Percebeu-se uma predominância do nível individual (N=16), que aborda a relação privada dos sujeitos com o objeto. Exemplos podem ser citados nos sujeitos 4 e 26, respectivamente: “Não sei, realmente eu não sei, de embrião não sei. [...] acho que é por meio de injeções de alguma coisa, de alguns líquidos, não sei, muito difícil essas perguntas para mim” e “Eu não tenho ideia. Pelo menos eu tive acesso, durante meu

período de vestibular, que há uma mudança... a questão das fases da mutação genética, fases da circulação das células [...] mas mudar especificamente falando eu não sei.” Em ambos os extratos, pode-se perceber o raciocínio individual permeando o discurso e os processos cognitivos de assimilação do próprio sujeito (Jodelet, 1996), ao remeter “ao período de vestibular” ou ao descrever quão “difíceis” são essas perguntas para ele.

É relevante questionar, também, se os indivíduos só não tiveram conhecimento acerca do tema porque não tiveram acesso, o que também é provável visto que se trata de uma inovação científica. Alguns dos sujeitos de fato se percebem privados de conhecimentos sobre a edição genética de embriões e isso pode ser explicado pelo fato de a técnica ser uma inovação científica muito recente. Por esse mesmo motivo, alguns talvez não tenham sido expostos ao objeto em questão e com essa razão se autoatribuem ignorância. Isso foi observado nos sujeitos 9 e 15, por exemplo, que relataram, respectivamente “Pior que não, tenho nem ideia, sinceramente mesmo” e “Eu acho que não tenho ideia de como é que se faz. [...] Não.. Não faço ideia.” Além deles, outros expressaram a mesma noção ao dizer que “eu não teria dimensão, eu poderia... eu posso viajar, sonhar, pensar, mas não chegar próximo do processo” (S22).

O segundo nível mais saliente nas respostas foi o situacional (N=11), que explora até que ponto as perguntas são pertinentes ao interesse dos inquiridos (Jodelet, 1996). Quando o sujeito 23 diz “Realmente nunca me passou na cabeça não”, é possível inferir que se o objeto em questão nunca “passou pela cabeça” do indivíduo ou nunca despertou curiosidade suficiente para uma busca, talvez ele simplesmente não tenha sido relevante. Situação semelhante pode ser observada na fala do sujeito 8, que comenta: “Não tenho muito assim o que falar, porque é uma ideia que até então, eu realmente não tinha conhecimento, eu não tinha lido, nunca li nada a respeito disso daí”. O fato de não ter lido pode estar relacionado à relevância do tema para o sujeito.

O terceiro nível mais saliente, foi o societal (N=8). Nesse nível, as relações de poder são promulgadas e é possível observar no extrato seguinte quando o sujeito diz “sou vendedor [...] não tenho propriedade para falar sobre isso”, pois ele reconhece a incidência de hierarquia de poder no acesso

Não, não faço a menor ideia de como é isso. Eu sou vendedor. [...] A imagem que viria seria algo muito simples, um microscópio, os cientistas, os médicos muito bem paramentados, num ambiente muito branco, muito limpo, todo mundo trabalhando naquilo, mas não consigo dizer assim, não tenho propriedade para falar sobre isso.

Por ser “vendedor” e não um “médico bem paramentado” sente que deve ser a última pessoa a opinar sobre a edição genética de embriões. Expressa uma fala situada nesse local, de onde não tem propriedade para falar sobre assuntos da ciência. Observa-se, outro motivo pelo qual as pessoas podem se autoatribuir ignorância segundo Jodelet (1996), isto é, delegando a competência aos profissionais da área. O sujeito 10, por exemplo, disse “Eu acho que é o geneticista” e o 14, em seguida, expressou: “Eu acho que é com a galera que entende de DNA, não sei o nome dessa galera, mas eu acho que é essa galera que mexe com DNA”. Eles não foram os únicos, o participante 24 relatou: “Aquela coisa que o cientista faz, eu não sei, eu não tenho essa técnica né?” e os sujeitos 30 e 34 logo relacionaram a edição genética com “técnicas de laboratório” e “aquela coisa que se faz em laboratório”. É possível perceber na fala de todos eles a forma como delegam o conhecimento da técnica aos peritos da área, nesse caso os cientistas. Não só transferem a competência a esses atores, como também expressam o local onde a técnica deve ser desenvolvida, o laboratório.

Há uma valorização do poder do cientista ao mesmo tempo em que expressam a relação entre os grupos de cientistas e leigos. As relações intergrupais entre cientistas e

leigos são marcadas pela valorização da ciência e do cientista na nossa sociedade. O cientista que sabe e o leigo que não sabe. É válido ressaltar que, na nossa pesquisa, os níveis de produção de resposta societal e interacional, propostos por Jodelet (1996), parecem estar implicados. Isso porque as pessoas se posicionam a partir da sua identidade e revelam - através desse posicionamento identitário - como percebem essas relações hierarquizadas, isto é, a hierarquia na divisão social do conhecimento. Esse fenômeno ocorre devido à natureza do objeto em questão, a edição genética de embriões, que parece suscitar nos dois níveis de produção de resposta, um sentimento de “eu não faço parte do grupo que detém o conhecimento”. Na nossa pesquisa, ambos os níveis expressam relações de poder, que demonstram como a divisão social do conhecimento é hierarquizada e desigual e os participantes percebem isso também.

No referente ao nível interacional, é relevante observar a fala do participante 24: “Aquela coisa que o cientista faz, eu não sei, eu não eu não tenho essa técnica né? Do cientista, eu não sei”. Nesse nível de produção, a resposta é uma forma de comunicação que revela uma identidade (Jodelet, 1996). Desse modo, ao expressar que a edição genética é “aquela coisa que o cientista faz” e que o participante “não tem essa técnica” ele delega o conhecimento e a competência da técnica exclusivamente ao cientista. E ele o faz possivelmente por não se reconhecer enquanto parte desse grupo e, pelo mesmo motivo, se autoatribui ignorância.

Há diferença nos conteúdos evocados em função das pertencas sociais?

Entre 24 participantes que se autoatribuíram ignorância, havia 13 mulheres e 11 homens. Quanto ao nível de escolaridade, 9 tinham ensino superior completo, 8 ensino superior incompleto, 3 com pós-graduação, 3 com ensino médio completo e 1 com ensino fundamental incompleto. Assim, é possível sugerir que ter mais escolaridade não significa ter mais conhecimento relativo à edição genética de embrião. Por exemplo, a participante

5, que é médica e mesmo assim declarou não saber sobre a edição genética. A característica do objeto de ser tão novo pode estar na base dessa aparente não associação do nível de escolaridade com o conhecimento, o mesmo fenômeno que observamos sobre crenças religiosas. Sobre a religiosidade dos participantes que se autoatribuíram ignorância, há 7 católicos, 4 agnósticos, 4 que não se reconhecem em uma religião (mas não se consideram ateus ou agnósticos), 2 evangélicos, 2 protestantes, 2 cristãos e 2 umbandistas. É possível perceber que a amostra foi bastante diversificada e, mesmo com a maioria dos sujeitos católicos, não é possível constatar relação entre a ignorância autoatribuída e o catolicismo. Nossos dados convergem assim com a literatura que nos mostra que estas relações são ainda por vezes contraditórias e devem ser mais bem exploradas (Chan & Mehta, 2022; Delhove et al., 2020).

Conclusões

A edição genética de embriões humanos parece ser um objeto cujas representações sociais ainda estão em construção, tendo sido observado o fenômeno da ignorância autoatribuída em diferentes níveis de análise. A distância de um grupo a um objeto é relevante para a elaboração das representações sociais. A hipótese inicial era de que duas das três dimensões conceitualizadas pela teoria das representações sociais, se mostrassem mais significativas para o objeto em questão, porém observou-se que a dimensão do conhecimento foi a mais saliente na pesquisa, a partir do fenômeno da ignorância autoatribuída. Os participantes descreveram ainda suas fontes de informação, sendo a busca na internet a principal forma de acessar conhecimentos sobre edição genética.

Como a edição genética de embriões é um objeto muito novo, as pessoas constroem ancoragens para tentar compreendê-lo, como ocorreu no caso da comparação da técnica com a reprodução assistida e esse foi o mais próximo que chegamos da

dimensão de implicação. A dimensão de prática, como era esperado, não foi observada porque o objeto é uma inovação científica que ainda não é acessível para a população.

A ignorância autoatribuída foi explorada em relação a diferentes níveis de análises. Nossos achados apontam para a intersecção entre os níveis interacional e societal. As pertencas sociais não geraram diferenças na expressão da ignorância autoatribuída. Os dados são exploratórios e dão pistas que permitem outros tipos de pesquisas para que essas diferenças sejam mais bem exploradas.

Referências

- Bauer, M., & Joffe, H. (1996). Meanings of Self-Attributed Ignorance: An introduction to the symposium. *Social Science Information Sur Les Sciences Sociales*, 35, 5–13. <https://doi.org/10.1177/053901896035001001>
- Beck, U. (2011). *La Société du Risque*. Flammarion.
- Castelfranchi, Y. (2012). Por que comunicar temas de ciência e tecnologia ao público?(Muitas respostas óbvias... Mais uma necessária). In L. Massarani (Ed.), *Jornalismo e ciência: Uma perspectiva ibero-americana* (pp. 13–21). Museu da Vida COC Fiocruz.
- Chan, E., & Mehta, S. K. (2022). Fertilizing morality: How religiosity and orientations toward science shape the morality, immorality, and amorality of reproductive technologies. *Public Understanding of Science*, 31(4), 376–393. <https://doi.org/10.1177/09636625211035925>
- Coimbra, C., & Nascimento, M. L. do. (2015). Verbetes: Implicar. In T. M. G. Fonseca, M. L. do Nascimento, & C. Maraschin (Eds.), *Pesquisar na Diferença: Um Abecedário* (1ª edição, pp. 129–131). Sulina.
- Critchley, C., Nicol, D., Bruce, G., Walshe, J., Treleaven, T., & Tuch, B. (2019). Predicting Public Attitudes Toward Gene Editing of Germlines: The Impact of Moral and Hereditary Concern in Human and Animal Applications. *Frontiers in Genetics*, 9. <https://doi.org/10.3389/fgene.2018.00704>
- Cyranoski, D. (2015). Ethics of embryo editing divides scientists. *Nature*, 519(7543), 272. <https://doi.org/10.1038/519272a>
- Dany, L., & Abric, J.-C. (2007). Distance à l'objet et représentations du cannabis. *Revue internationale de psychologie sociale*, 20(3), 77–104.

<https://www.cairn.info/revue-internationale-de-psychologie-sociale-2007-3-page-77.htm>

- Delhove, J., Osenk, I., Prichard, I., & Donnelley, M. (2020). Public Acceptability of Gene Therapy and Gene Editing for Human Use: A Systematic Review. *Human Gene Therapy*, 31(1–2), 20–46. <https://doi.org/10.1089/hum.2019.197>
- Furtado, R. (2019). Edição genética: Riscos e benefícios da modificação do DNA humano. *Revista Bioética*, 27(2), Article 2. <https://doi.org/10.1590/1983-80422019272304>
- Howell, E. L., Yang, S., Beets, B., Brossard, D., Scheufele, D. A., & Xenos, M. A. (2020). What Do We (Not) Know About Global Views of Human Gene Editing? Insights and Blind Spots in the CRISPR Era. *The CRISPR Journal*, 3(3), 148–155. <https://doi.org/10.1089/crispr.2020.0004>
- Jodelet, D. (1996). Commentary on meanings of self-attributed ignorance. *Social Science Information*, 35(1), 111–120. <https://doi.org/10.1177/053901896035001006>
- Jodelet, D. (2001). Representações sociais: Um domínio em expansão. In *As Representações Sociais* (pp. 17–29).
- Kofler, N. (2019). Why were scientists silent over gene-edited babies? *Nature*, 566(7745), 427. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-00662-4>
- Lander, E. S., Baylis, F., Zhang, F., Charpentier, E., Berg, P., Bourgain, C., Friedrich, B., Joung, J. K., Li, J., Liu, D., Naldini, L., Nie, J.-B., Qiu, R., Schoene-Seifert, B., Shao, F., Terry, S., Wei, W., & Winnacker, E.-L. (2019). Adopt a moratorium on heritable genome editing. *Nature*, 567(7747), 165–168. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-00726-5>

Le Coz, P. (2009). La question des risques potentiels dans le champ des nouvelles voies de recherches biomédicales. *Les Cahiers du Centre Georges Canguilhem*, 3(1), 133–156. <https://doi.org/10.3917/ccgc.003.0133>

Machado, L. V., Vitali, M. M., Castro, A., Tomasi, C. D., & Soratto, J. (2021). Representações sociais da saúde para estudantes universitários. *Saúde e Pesquisa*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n1.e8722>

Massarani, L. (Ed.). (2012). Cómo reportear temas controversiales: El caso de las células madre embrionarias. In *Jornalismo e ciência: Uma perspectiva ibero-americana* (pp. 83–90). Museu da Vida COC Fiocruz.

McCaughey, T., Budden, D. M., Sanfilippo, P. G., Gooden, G. E. C., Fan, L., Fenwick, E., Rees, G., MacGregor, C., Si, L., Chen, C., Liang, H. H., Pébay, A., Baldwin, T., & Hewitt, A. W. (2019). A Need for Better Understanding Is the Major Determinant for Public Perceptions of Human Gene Editing. *Human Gene Therapy*, 30(1), 36–43. <https://doi.org/10.1089/hum.2018.033>

Moscovici, S. (2009). *Representações sociais: Investigações em psicologia social*. Vozes. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-941275>

Novaes, S. B. (1998). La bioéthique comme objet sociologique: Figures de la connaissance. *Cahiers Internationaux de Sociologie*, 104, 5–32.

Pardo, R., & Calvo, F. (2008). Attitudes Toward Embryo Research, Worldviews, and the Moral Status of the Embryo Frame. *Science Communication*, 30(1), 8–47. <https://doi.org/10.1177/1075547008319432>

Reis, É. V. B., & Oliveira, B. T. de. (2019). CRISPR-CAS9, Biossegurança e Bioética: Uma Análise Jusfilosófica-Ambiental da Engenharia Genética. *Veredas do*

Direito “Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável”, 16(34), Article 34.

<https://doi.org/10.18623/rvd.v16i34.1490>

Santos, M. de F. de S. (2005). A teoria das representações sociais. In M. de F. de S. Santos & L. M. de Almeida (Eds.), *Diálogos com a teoria das representações sociais* (pp. 13–38). Editora Universitária UFPE.

Sousa, Y. S. O., Santos, M. de F. de S., & Aléssio, R. L. dos S. (2018). Maconha e Representações Sociais em Matérias de Jornal. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 34. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e34420>

Uchiyama, M., Nagai, A., & Muto, K. (2018). Survey on the perception of germline genome editing among the general public in Japan. *Journal of Human Genetics*, 63(6), 745–748. <https://doi.org/10.1038/s10038-018-0430-2>